

ANWENDERHANDBUCH

USERS MANUAL PAGES 29 – 55

1. Auflage Oktober 1997

phase 5 digital products
In der Au 27
61440 Oberursel

Konzeptionelles Design:	Gerald Carda, Wolf Dietrich
Hardware-Design:	Gerald Carda, Christian Keller, Li Zhang
Software:	Ralph Schmidt, Frank Mariak, André Osterhues, Frank Gerberding
Dokumentation:	Uwe Trebbien, Michael Sistig
Best boy on set	Thomas Knäbel
Best girl on set	Brita
Satz & Layout:	Michael Sistig

INHALT

EINLEITUNG

An dieser Stelle möchten wir uns zuerst bei Ihnen bedanken, daß Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Sie haben mit der CYBERSTORM MKIII Beschleunigerkarte für den Amiga ein hochqualitatives und ausgereiftes Produkt erworben, das nicht nur in umfangreichen Versuchsserien vor seiner Markteinführung getestet und erprobt wurde, sondern in dem sich auch langjährige Erfahrungen in der Entwicklung von Peripherie, im speziellen von Planung von Zusatzerweiterungen, für den Amiga widerspiegeln. Der hohe Aufwand, der bei der Entwicklung und Feinabstimmung dieser Beschleunigerkarte betrieben wurde, ist auch Maßstab bei der Produktion der Geräte sowie der Entwicklung der Software gewesen. Dieser Aufwand gewährleistet, daß die CYBERSTORM MKIII höchsten Ansprüchen an Qualität, Sicherheit, Kompatibilität und Leistung gerecht wird. Wir hoffen, daß Sie mit diesem Produkt lange Freude haben werden. Wir möchten Sie an dieser Stelle bitten, die diesem Produkt beigefügte Registrierungskarte ausgefüllt an uns einzusenden. Zum einen können wir Sie so über mögliche zukünftige Erweiterungen und Updates der CYBERSTORM MKIII wie auch andere Entwicklungen für den Amiga informieren, zum anderen helfen Sie uns mit Ihrer Meinung, auch in Zukunft die Produkte für den Amiga zu entwickeln und auf den Markt zu bringen, die Sie sich als Anwender wünschen – Ihre Meinung über die Leistung in der Praxis ist uns wichtig.

phase 5 digital products, im Herbst 1997

LIEFERUMFANG

Bitte überprüfen Sie bei Erhalt Ihrer CYBERSTORM MKIII die Vollständigkeit der Lieferung. Die Packung muß enthalten:

- Die CYBERSTORM MKIII Turbokarte
- Zwei Installationsdisketten:
  CYBERSTORM-SCSI Disk und CYBERSTORM-System Disk
- Dieses Handbuch

Sollte eines dieser Teile nicht enthalten sein, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

SYSTEMVORAUSSETZUNG

Benötigte Konfiguration:

- c Amiga 3000(T)/Amiga 4000(T) oder Rechner mit kompatiblem Prozessorslot
- c mindestens 8 MByte auf der CYBERSTORM MKIII installiertes Fast-RAM
- c Festplatte
- c Kickstart 3.x

Empfohlene Konfiguration:

- c Amiga 3000(T)/Amiga 4000(T) oder Rechner mit kompatiblem Prozessorslot
- c 16 MByte oder mehr auf der CYBERSTORM MKIII installiertes Fast-RAM
- c CD ROM Laufwerk, Festplatte, Kickstart 3.1
- c Grafikkarte „CyberVision PPC“ (erhältlich ab Quartal 4/1997)

BEVOR SIE MIT DEM EINBAU BEGINNEN

Bevor Sie mit dem Einbau der CYBERSTORM MKIII beginnen, sollten Sie zuerst folgende Punkte beachten:

1. Die CYBERSTORM MKIII benötigt für eine korrekte Funktion spezielle 68060-spezifische Software. Diese Software muß vor dem Einbau der CYBERSTORM MKIII installiert werden. Siehe hierzu auch den Absatz „Softwareinstallation“.
2. Wenn Sie die CYBERSTORM MKIII in einen AMIGA 3000/3000T einbauen wollen, dann lesen Sie bitte zuerst den Absatz „Einbau im AMIGA 3000/3000T“, um die entsprechenden notwendigen Jumperkonfigurationen auf der Mutterplatine des AMIGA 3000/3000T vornehmen zu können.
3. Um die volle Funktionalität der CYBERSTORM MKIII zu gewährleisten, muß das Kickstart-ROM Version 3.x installiert sein.
4. Um Ihre CYBERSTORM MKIII mit den für den Betrieb notwendigen Speichermodulen (SIMMs) aufzurüsten, lesen Sie bitte zuerst Kapitel 3, da der Einbau der SIMMs vor dem Einbau der CYBERSTORM MKIII in den Rechner einfacher vorzunehmen ist.

KAPITEL 1: ÜBER DIE CYBERSTORM MKIII

WELCHE BESONDERHEITEN BIETET DIE CYBERSTORM MKIII?

Neben vielen Details sind es vor allem die folgenden wesentlichen Merkmale, die die CYBERSTORM MKIII zu einer Hochleistungslösung machen:

Sehr hoher Speicherdurchsatz für den 68060-Prozessor:

Mit seinem sehr schnellen Speicherdurchsatz (bis zu 68MB/s) ist die CYBERSTORM MKIII für Anwendungen, die mit großen Datenmengen operieren, sehr gut geeignet. Die CYBERSTORM MKIII erreicht durch ca. 50% schnelleren Speicher als die frühere CYBERSTORM MKII eine in der Praxis bis zu 25% höhere Leistung (gemessen mit Lightwave 4.0-Test-berechnung).

Schneller Wide Ultra SCSI Controller on board:

Der serienmäßig integrierte Controller nach dem Wide Fast-20 (Ultra)-Standard bietet gewaltige Leistungsreserven mit modernen Massenspeichern, speziell natürlich den modernen Festplatten der Desktop-Klasse. Damit werden Anwendungen, die auf hohen Datendurchsatz angewiesen sind, erheblich beschleunigt. Der SCSI-Controller basiert auf einem Symbios 53C770 SCSI Script Processor und arbeitet als DMA-Busmaster. Als Anschluß steht eine 68poliger Wide Ultra SCSI-Connector auf der CYBERSTORM MKIII zur Verfügung.

Schneller Erweiterungsteckplatz

Ein schneller Erweiterungssteckplatz, ausgeführt auf einem hochwertigen Steckverbinder, ist für den Anschluß von Erweiterungen vorgesehen. Für diesen Steckplatz wird Ende 1997 eine Hoch-leistungs-Grafikkarte auf Basis des Permedia2 3D-Grafikprozessors verfügbar werden. Diese Grafikkarte wird die Geschwindigkeit aller Softwareanwendungen, die stark von der Geschwindig-keit der Grafikausgabe abhängen - hierbei im ganz besonderen natürlich 3D-Anwendungen - nocheinmal erheblich steigern und höchste Auflösungen bieten.

Sonstige Features:

– Einsteckkarte für Amiga 3000(T), 4000(T) und Rechner mit kompatiblem CPU-Slot

– 68060-System mit 50 MHz Taktrate

– Aufrüstbar mit bis zu 128 MByte schnellem, 64-bit breitem Fast RAM, voll autoconfigurierend

– Startupsoftware im Flash-ROM mit Upgrademöglichkeit per Softwareupdate

– Automatische, jumperlose Konfiguration

– Aufwendige Verarbeitung unter Verwendung hochwertiger Komponenten,
hergestellt in Deutschland

FÜR WELCHE ANWENDUNGEN IST DIE CYBERSTORM MKIII BESONDERS GEEIGNET?

Grundsätzlich kann die CYBERSTORM MKIII für alle Arten von Anwendungen verwendet werden. Sinnvollerweise werden solche Anwendungen in den Vordergrund rücken, die hohe Rechenleistung benötigen – also speziell die sogenannten Multimedia-Anwendungen, alle Arten von Grafik- oder 3D-Anwendungen, Soundbearbeitung, Animation oder auch Spiele. Gerade in diesen Bereichen sind viele Entwicklungen von Softwareherstellern in Arbeit.
Aber auch für Eigenentwicklungen oder z.B. wissenschaftliche Anwendungen ist die CYBERSTORM MKIII durch ihre hohe Rechenleistung besonders geeignet.

Anwendungen, die wesentlich von der Betriebssystemgeschwindigkeit abhängig sind, wie z.B. User-Interface-Programme, Tools und Utilities, Textverarbeitungen o.ä. profitieren auf der CYBERSTORM MKIII initial vor allem von der höheren Geschwindigkeit des Speichers und der damit verbundenen höheren Leistung des 68060-Prozessors. Aber auch bei solchen Programmen ist die Nutzung der hohen 68060-Leistung für bestimmte Funktionen, wie z.B. Datenkompression oder -dekompression, Font-Engines oder Postscript-Anwendungen oder im allgemeinen die Einbindung von multimedialen Funktionen in solche Programme sinnvoll und möglich – um nur einige mögliche Anwendungen aufzuzeigen.

KAPITEL 2: EINBAU DER CYBERSTORM MKIII



ACHTUNG!

Lesen Sie bitte vor der Installation der CYBERSTORM MKIII dieses Handbuch unbedingt durch, da bei Nichtbeachtung der Anleitung die Karte oder der Rechner zu Schaden kommen kann. Desweiteren muß die Software vor dem Einbau der CYBERSTORM MKIII installiert werden. Bitte beachten Sie auf jeden Fall auch die Garantieeinschränkungen (Kapitel 6) in Hinblick auf unsachgemäßen Einbau.

Wenn Sie im System, in dem die CYBERSTORM MKIII eingebaut werden soll, Festplatten installiert haben, auf denen sich nicht gesicherte Daten befinden, raten wir dringend, VOR dem Einbau der CYBERSTORM MKIII ein Sicherungs-Backup der Festplatte(n) zu erstellen. Jede Neuinstallation von Hardware-Zubehör birgt das – wenn auch noch so geringe – Risiko einer Beschädigung empfindlicher Komponenten oder Fehlfunktionen aufgrund unsachgemäßen Einbaus oder Vorgehens in sich; als Folge einer solchen Beschädigung oder Fehlfunktion können Datenverluste auf bestehenden Festplatten durch Fehlfunktionen bei der folgenden Inbetriebnahme auftreten. Sollte ggfs. ein Backup auf Diskette wegen großer Datenmenge zu langwierig erscheinen, so fragen Sie Ihren Fachhändler, ob er für Sie die Sicherung (z.B. auf einen Streamer) und Neuinstallation vornehmen kann, oder ob Sie einen Streamer, evtl. gegen eine geringe Gebühr, ausleihen können. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir keinerlei Gewährleistung für Datenverluste übernehmen, die evtl. im Falle einer Fehlfunktion des Systems in Folge des Einbaus der CYBERSTORM MKIII entstehen.

EINBAU DER CYBERSTORM MKIII IM AMIGA 4000

Die CYBERSTORM MKIII wird in den Prozessorsteckplatz des Amiga 4000 eingesetzt. Dieser befindet sich zwischen der Slot-Platine und dem vorderen Laufwerksschacht. Die Installation der Karte ist nicht sehr schwierig. Falls Sie jedoch keine Erfahrung beim Einbau von Erweiterungskarten haben, Ihnen nach dem Durchlesen der Anleitung noch einiges unklar ist, oder wenn Sie es generell bevorzugen, kann auch Ihr Fachhändler, u.U. gegen eine geringe Gebühr, die Installation vornehmen. Bitte beachten Sie, daß der Einbau in jedem Fall unter Beachtung der gängigen Maßnahmen gegen Beschädigungen durch statische Aufladungen vorgenommen werden muß.

INSTALLATION DER CYBERSTORM MKIII

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Lösen Sie alle Kabel vom Rechner (Netz, Monitor, Maus, Tastatur, sonstige Schnittstellen).
3. Lösen Sie die zwei Schrauben die den Gehäusedeckel halten. Diese befinden sich auf der Rückseite links und rechts oben.
4. Entfernen Sie vorsichtig den Gehäusedeckel durch Hochklappen. Falls Ihnen dies nicht gelingt, oder falls Sie weitere Informationen benötigen, lesen Sie bitte in Ihrem Amiga-Benutzerhandbuch nach.
5. Um die Prozessorplatine auszutauschen ist es nötig, auch die Festplatte im hintern Lauf-

werksschacht auszubauen. Zum Ausbau der Festplatte müssen nur die vier Befestigungsschrauben gelöst und die Platte samt Halterung angehoben werden. Die Anschlußkabel sind lang genug, um die Festplatte auf dem Netzteil abzulegen, ohne die Kabel lösen zu müssen.

6. Danach wird die Prozessorplatine wie in Abbildung 1 aus dem Rechner genommen. Falls die Platine sehr fest sitzt, sollte darauf geachtet werden, daß auch alle vier Abstandshalter lose

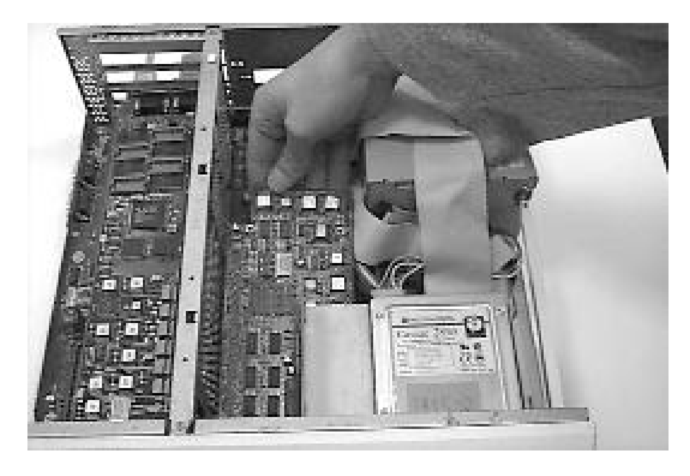


Abbildung 1.

Durch leichtes seitliches Kippen läßt sich die CPU-Platine nach dem Lösen vom Steckverbinder aus dem Gehäuse nehmen.

sind. Die Platine kann nun durch leichtes Kippen aus dem Rechner herausgenommen werden. Falls die Abstandshalter nicht in der Hauptplatine sondern auf der Prozessorplatine sitzen, stecken Sie diese bitte in die dafür vorgesehenen Bohrungen auf der Hauptplatine zurück, wie in Abbildung 2 zu sehen. Dies ist nötig, um einen möglichst einfachen Einbau des

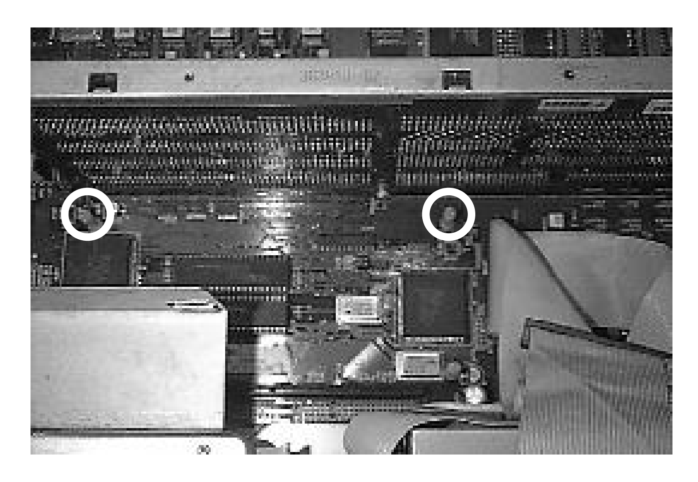


Abbildung 2.

Auf diese Abstandshalter muß die CYBERSTORM MKIII aufgesetzt werden.

CYBERSTORM MKIII-Systems zu ermöglichen. Für Besitzer eines AMIGA 4000/030 liegen zwei zusätzliche Abstandshalter bei.

7. Vor Einbau der Trägerplatine müssen die zwei Clock-Jumper, die auf dem Mainboard unter der CPU-Platine mit „INT“ oder „I“ und „EXT“ oder „E“ beschriftet sind (siehe

Abbildung 3), auf die richtige Position gesetzt werden. Für den Betrieb der CYBERSTORM MKIII müssen diese auf die Position „EXT“ gesetzt werden. Je nachdem, ob Sie das CYBERSTORM MKIII in einem AMIGA 4000/030 oder AMIGA 4000/040 einbauen, sind diese Jumper auf die Position „EXT“ oder auf die Position „INT“ gesetzt. Bitte beachten Sie, daß ein Betrieb der CYBERSTORM MKIII in der falschen Position nicht möglich ist, und der Rechner bei einer solchen falschen Position nicht mehr bootet.

8. Die Trägerplatine wird in den Rechner eingebaut, indem sie zuerst auf den Abstandshaltern aufgesetzt und dann festgedrückt wird (siehe Abbildung 4). Dabei ist zu beachten, daß die Platine sowohl von den Abstandshaltern gehalten wird, als auch vollständig im Prozessorstecker sitzt.

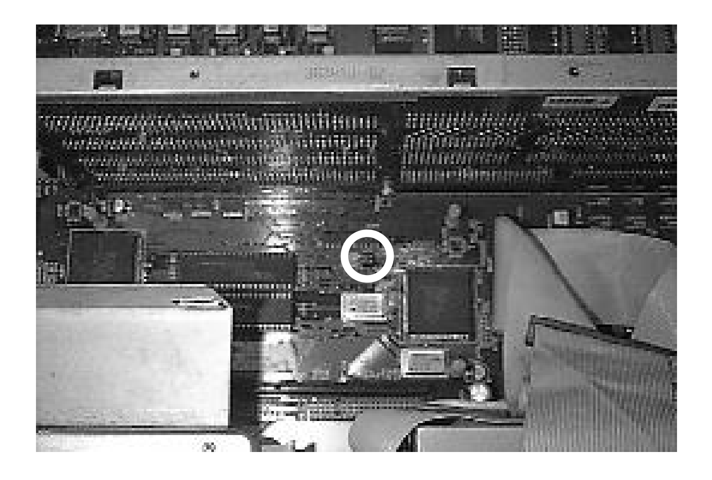


Abbildung 3.
Position der Clock-Jumper, die in jedem Fall korrekt gesetzt werden müssen.

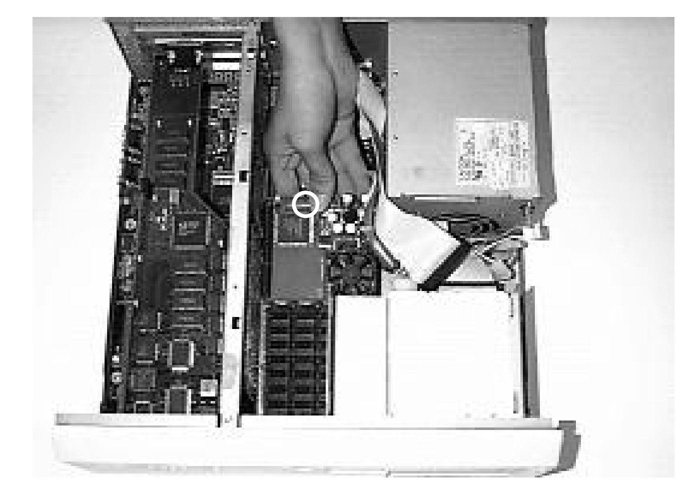


Abbildung 4.
Einbau der CYBERSTORM MKIII. Der Kreis markiert die Position der Bohrung, in dem der Abstandshalter einrasten muß.

9. Die Festplatte wird samt Halterung wieder in umgekehrter Reihenfolge eingebaut, in der sie ausgebaut wurde.

10. Zuletzt schließen Sie das Gehäuse wieder, schrauben es zu, und verbinden alle Kabel wieder wie zuvor mit dem Rechner. Damit ist der Einbau abgeschlossen.

HINWEIS

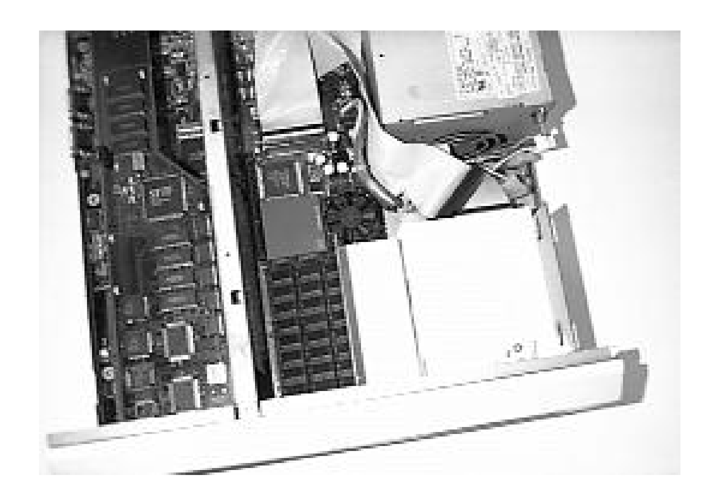


Abbildung 5.
Die fertig installierte CYBERSTORM MKIII.



Nur wenn Sie über das Kickstart-ROM Version 3.x in Ihrem AMGIA verfügen, ist die CYBERSTORM MKIII sofort betriebsbereit, und stellt ihre Leistung direkt nach dem Einschalten zur Verfügung

EINBAU DER CYBERSTORM MKIII IM AMIGA 4000T

Zum Einbau in einem AMIGA 4000T lesen Sie bitte in Ihrem AMIGA-Anwenderhandbuch das Kapitel „3.1 Interne Erweiterungsoptionen". Hier wird ausführlich der Einbau eines Prozessorerweiterungsmoduls erklärt. Beachten Sie auch unbedingt das Kapitel „Jumper auf der Hauptplatine des A4000T" in Ihrem AMIGA-Anwenderhandbuch, und stellen Sie sicher das die Jumper J100 und J104 auf der Position EXTERN bzw „E" stehen!

HINWEIS:



Wir empfehlen, auf jeden Fall die von uns mitgelieferten Abstandshalter zu benutzen, das diese ein einwandfreien geraden Sitz des CYBERSTORM MKIII im AMIGA 4000T gewährleisten (einige AMIGA 4000T aus der Produktion von Amiga Technologies wurden irrtümlich mit zu langen Abstandshaltern ausgeliefert).

EINBAU DER CYBERSTORM MKIII IM AMIGA 3000/3000T

Zum Einbau in einem AMIGA 3000 bzw. AMIGA 3000T lesen Sie bitte in Ihrem AMIGA-Anwenderhandbuch nach. Für den Betrieb der CYBERSTORM MKIII im AMIGA 3000(T) müssen drei Jumper auf dem A3000-Mainboard unbedingt wie folgt gesetzt werden: Jumper BRDCLK auf Position EXT, Jumper CPUCLK auf Position INT, und Jumper QUADCLK auf Position EXT. Die Positionen der Jumper entnehmen Sie bitte dem AMIGA-Anwenderhandbuch.

ACHTUNG



Die SCSI-Controller der CYBERSTORM MKIII kann im AMIGA 3000 Desktop nur nach einer Modifikation des Amiga-Mainboards betrieben werden, da am CPU-Slot des A3000 eine Signalleitung (INT2) fehlt, die zum Betrieb des SCSI-Controllers benötigt wird. Bei der Modifikation muß ein Draht zwischen zwei Pins auf der Unterseite des A3000-Mainboards gezogen werden. Diese Modifikation sollte nur von authorisierten Servicestellen oder erfahrenen Technikern durchgeführt werden. Eine Beschreibung der notwendigen Modifikation ist auf Anfrage bei phase 5 digital products erhältlich.

EINBAU DER CYBERSTORM MKIII IN RECHNERN MIT KOMPATIBLEM PROZESSOR SLOT

Zum Einbau in einem Rechner mit kompatiblem Prozessorslot, lesen Sie bitte in Ihrem vom Hersteller mitgelieferten Handbuch nach, um die Jumpereinstellung für den Betrieb der CYBERSTORM MKIII korrekt einzustellen. Auch hier muß der Bustakt auf extern gesetzt werden.

Abbildung 6.

Die Lage und Orientierung der RAM-Bänke auf der CYBERSTORM MKIII.

RAM-Bank „0“

RAM-Bank „1“

KAPITEL 3

SPEICHERAUFRÜSTUNG

Die CYBERSTORM MKIII zeichnet sich durch eine 64 Bit breite Speicheraufrüstungsoption aus, die durch vier Standard SIMM Sockel realisiert wird, in denen die SIMM-Module installiert werden. Um die Funktion der CYBERSTORM MKIII zu gewärleisten müssen mindestens 8 MByte Fast-RAM (2 Mudule á 4 MB) auf der CYBERSTORM MKIII installiert sein. Bedenken Sie auch, daß es schon heute Softwareapplikationen gibt, die eine höhere Speicheraufrüstung zu korrekten Funktion benötigen. Aufgrund des 64 Bit breiten RAM-Designs der CYBERSTORM MKIII gilt folgendes zu beachten:
Die Organisation der SIMM-Module erfolgt über die RAM-Bänke „0“ und „1“. (siehe hierzu Abbildung 6). Dabei gilt, daß RAM-Bank „0“ als erstes bestückt werden muß. Die Bestückung der RAM-Bänke mit SIMM-Modulen muß hierbei, aufgrund des 64 Bit breiten Zugriffs, zwingend paarweise erfolgen! Achten Sie auch darauf auf jeden Fall für die Bestückung der RAM-Bänke identische SIMMs-Module (gleicher Hersteller, gleiche Zugriffszeit, etc.) zu verwenden.
Das Einstellen und Erkennen des auf der CYBERSTORM MKIII installiertem RAM geschieht vollautomatisch. Für die Speicherbestückung der RAM-Bänke benötigen Sie mindestens zwei identische 32-Bit SIMMs, die allgemein unter der Bezeichnung PS2-Modul erhältlich sind. Die CYBERSTORM MKIII akzeptiert SIMMs der Speichergröße 4MB, 8MB, 16MB, 32MB und erlaubt auch die paarweise Mischbestückung dieser SIMMs nach RAM-Bänken geordnet; es ist allerdings notwendig daß ALLE auf der CYBERSTORM MKIII installierten SIMMs die gleiche Geschwindigkeit haben.

BEISPIEL:

Sie können auf der RAM-Bank „0“ zwei 8 MB große SIMMs installieren und auf RAM-Bank „1“ zwei 16 MB große SIMMS installieren und würden so einen Gesamtspeicher von (2 x 8) + (2 x 16) = 48 MByte erhalten. Hierbei ist grundsätzlich egal in welcher RAM-Bank das SIMM-Modul-Paar mit der größeren Kapazität installiert wird.



ACHTUNG!

Erfolgt die Bestückung nicht paarweise oder nicht nach den RAM-Bänken orientiert, wie oben beschrieben, so kann dies zur fehlerhaften RAM-Erkennung des CYBERSTORM MKIII-Systems und daraus resultierenden Fehlfunktionen führen!

Die Organisation der SIMMs darf sowohl 32 Bit als auch 36 Bit betragen. Die 36-Bit SIMMs werden in IBM-kompatiblen PCs verwendet, die die zusätzlichen 4 Bit als Paritätsbit verwenden. Bei der CYBERSTORM MKIII werden diese zusätzlichen Bits ignoriert. Für den Betrieb in einer CYBERSTORM MKIII werden SIMMs mit 70ns Geschwindigkeit oder schneller benötigt.

Bitte beachten Sie, das es SIMM-Module verschiedenster Hersteller gibt, die die aufgedruckte Geschwindigkeit nicht einhalten. Speziell SIMM-Module die z. B. den Aufdruck LaserPrinter-Memory (oder ähnliche Fantasiebezeichnungen) tragen sind als Speicher für Computersysteme ungeeignet. phase 5 digital products rät von einer Verwendung solcher SIMM-Module prinzipiell ab.

EINSETZEN VON SIMM-MODULEN

Legen Sie die CYBERSTORM MKIII auf eine ebene, feste Unterlage. Beachten Sie, daß empfindliche Oberflächen durch die Pins auf der Unterseite beim Einsetzen des Speichermoduls zerkratzt werden könnten; wir empfehlen daher als Unterlage z.B. eine Zeitschrift. Richten Sie die CYBERSTORM MKIII jetzt so aus, daß die 68060-CPU nach links weist. Die Speicher-SIMMs haben auf einer Seite der Steckkontaktleiste eine Aussparung, damit sie nicht verkehrt eingesetzt werden können. Diese Aussparung muß sich beim Einsetzen auf der linken Seite befinden. Setzen Sie das SIMM in einem Winkel von etwa 40° bündig in den Sockel ein; das Modul läßt sich so problemlos einsetzen. Dann drücken Sie mit den Daumen auf beiden oberen Ecken das SIMM sanft nach unten, bis es hörbar einrastet. Achten Sie darauf, daß die Metallhaken links und rechts bei den Fixierlöchern beide über die Platine des SIMMs einrasten. Beachten Sie bei allen Arbeitsschritten, daß das SIMM keiner starken mechanischen Belastung ausgesetzt werden darf.

SOFTWAREINSTALLATION

Die mitgelieferte „CYBERSTORM System Disk" umfaßt die notwendigen Libraries zum Betrieb der 68060-CPU sowie einige Tools für den Betrieb der 68060-CPU.

HINWEIS



Die Installation der Software muß auf jeden Fall vor dem Einbau der CYBERSTORM MKIII in den Rechner erfolgen!

Die Installation der Software wird durch ein Installationsskript vorgenommen. Legen Sie die mitgelieferte „CYBERSTORM System Disk" ein und öffnen Sie durch Doppelklicken mit der Maus die Diskette. Sie sollten vor der endgültigen Installation die auf der Diskette vorhandene „LiesMich"-Datei durch Doppelklicken aufrufen. In diesem Text sind die aktuellen Informationen zur Software enthalten. Die Software wird dann durch Doppelklicken auf das INSTALL Icon installiert. Die einzelnen Programme haben eine eigene Dokumentation in Form von Readme-Dateien auf der Diskette.

KAPITEL 4

DER ULTRA WIDE-SCSI DMA CONTROLLER

Der SCSI-Controller der CYBERSTORM MKIII arbeitet nach dem Wide Fast-20 (Ultra)-Standard und bietet Übertragungsraten bis maximal 40 MB/s auf dem SCSI-Bus bei Verwendung moderner ULTRA WIDE SCSI-Geräte. Damit werden Anwendungen, die auf hohen Datendurchsatz angewiesen sind, erheblich beschleunigt. Der SCSI-Controller basiert auf einem Symbios 53C770 SCSI Script Processor und arbeitet als DMA-Busmaster. Als Anschluß steht eine 68poliger Wide Ultra SCSI-Connector auf der CYBERSTORM MKIII zur Verfügung.

Der ULTRA-WIDE-SCSI Controller der CYBERSTORM MKIII kann seine volle Leistung am besten erreichen, wenn nur ULTRA-WIDE-Geräte angeschlossen sind. Im folgenden wird auch der Betrieb von Fast SCSI-Geräten an diesem Controller beschrieben, aber wir empfehlen, Fast SCSI-Geräte an einem Fast SCSI-Controller weiter zu betreiben, sofern ein solcher im System vorhanden ist. Der Anschluß von Fast SCSI-Geräten am ULTRA WIDE-Controller kann die Datenübertragungsgeschwindigkeit am gesamten SCSI Bus auf die Geschwindigkeit von FastSCSI einschränken.

ANSCHLUSS BEREITS RDB-FORMATIERTER SCSI-PLATTEN

Wenn Sie an dem CYBERSTORM MKIII SCSI eine Festplatte (ggfs. auch ein anderes SCSI-Gerät) anschließen, das bereits vorher an einem SCSI-Controller im AMIGA betrieben und mit dem RDB (Rigid Disk Block) gemäß Amiga-Standard formatiert wurde, so ist dieses Gerät sofort betriebsbereit. Nach dem Starten des Rechners müssen die auf dieser Platte vorhandenen Partitionen automatisch erkannt und ggfs. sogar von ihnen gebootet werden können. Sollte dies nicht der Fall sein, so setzen Sie sich auf jeden Fall mit Ihrem Fachhändler in Verbindung, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.



ACHTUNG!

Wenn Sie Festplatten anschließen wollen, die Sie bereits an einem anderen Controller im Betrieb haben, und auf denen sich Daten befinden, raten wir dringend, VOR Ausbau aus dem alten System ein Sicherungs-Backup der Festplatte zu erstellen. Jeder Neuanschluß einer bereits betriebenen Festplatte birgt das - wenn auch noch so geringe - Risiko eines Datenverlustes durch Fehler bei Installation oder Inbetriebnahme in sich. Sollte ggfs. ein Backup auf Diskette wegen großer Datenmenge zu langwierig erscheinen, so fragen Sie Ihren Fachhändler, ob er für Sie die Sicherung (z.B. auf einen Streamer) und Neuinstallation vornehmen kann, oder ob Sie einen Streamer, evtl. gegen eine geringe Gebühr, ausleihen können. Wir weisen darauf hin, daß wir keinerlei Gewährleistung für Datenverluste auf bereits vor dem Anschluß an dem CYBERSTORM MKIII SCSI benutzten Festplatten oder SCSI-Geräten übernehmen.

ANSCHLUSS UND BETRIEB INTERNER UND EXTERNER SCSI-GERÄTE

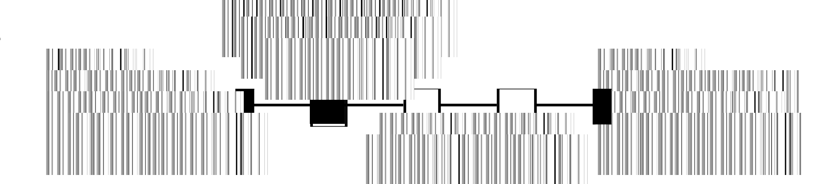
Die CYBERSTORM MKIII verfügt über einen nicht terminierten internen Wide Ultra-SCSI-Anschluß in Form des standardisierten 68poligen HighDensity-Steckers. Über diesen Anschluß werden mit den entsprechenden Kabeln und Adaptern alle Arten von internen und externen SCSI-Geräten angeschlossen. Wesentlich ist dabei, daß der SCSI-Bus korrekt terminiert wird, wie die weiter unten folgenden Beispiele aufzeigen, und daß die SCSI-ID der Geräte ordnungsgemäß eingestellt ist, wie ebenso im folgenden erläutert wird. Die SCSI-Kabel und Adapter sind grundsätzlich über den Fachhandel zu beziehen; wir empfehlen, daß Sie sich hierzu an den Fachhändler, über den Sie auch Ihre CYBERSTORM MKIII bezogen haben, wenden.
Interne ULTRA WIDE SCSI-Geräte werden grundsätzlich über interne 68polige Flachbandkabel angeschlossen. Sollen FAST SCSI-Geräte angeschlossen werden, so wird ein Adapter auf die 50poligen FAST SCSI-Kabel benötigt. Dieser Adapter muß in jedem Fall die oberen acht Datenleitungen des WIDE SCSI-Busses aktiv terminieren; achten Sie daher darauf, daß Sie den richtigen Adapter wählen.
Zum Anschluß externer SCSI-Geräte werden sogenannte Extern-Adapter verwendet, die es in verschiedenen Formen gibt. Bei der Auswahl ist darauf zu achten, daß Sie die gewünschte externe Schnittstelle wählen (je nachdem, ob Sie extern ULTRA WIDE SCSI-Geräte oder FAST SCSI-Geräte anschließen wollen), und daß der Adapter - falls er einen Übergang von ULTRA WIDE SCSI auf FAST SCSI bildet - eine entsprechende Terminierung der oberen acht Datenleitungen des ULTRA WIDE SCSI-Busses beinhaltet.
Beim Betrieb der externen Geräte ist darauf zu achten, daß die externen Geräte immer vor dem Rechner selbst eingeschaltet werden, und umgekehrt erst nach dem Ausschalten des Rechners ausgeschaltet werden.

HINWEIS



Zum Anschluß externer SCSI-Geräte sind nur hochwertige und abgeschirmte Kabel zulässig, die den geltenden Normen (CE, FCC, o. ä.) entsprechen! Zum Bezug solcher Kabel, die die entsprechenden Dämpfungseigenschaften bieten, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Bitte beachten Sie auch, daß externe SCSI-Geräte die geltenden Normen erfüllen müssen!

Abbildung 7.



SCSI-BUS-TERMINIERUNG

Um eine einwandfreie Funktion des SCSI-Bussystems zu gewährleisten, muß der SCSI-Bus elektrisch korrekt abgeschlossen (Fachausdruck: terminiert) werden. Sie können sich den SCSI-Bus immer als ein einziges Kabel vorstellen, das an jedem Ende aktiv termimiert sein muß. Die einzelnen Geräte – zu denen in diesem Fall auch der CYBERSTORM MKIII SCSI Controller zählt, der selbst über keine Terminierung verfügt – werden dann an diesem Kabel direkt angeschlossen (wie in Abbildung 7 dargestellt). Hieraus folgt, daß die aktive Terminierung nur auf dem ersten und letzten Gerät, welche an den beiden Enden des SCSI-Kabels angeschlossen sind, installiert sein darf, und der Anschluß an den CYBERSTORM MKIII SCSI Controller an einer beliebigen Stelle zwischen den beiden terminierten Busenden erfolgen kann. Die Terminierung wird entweder mittels

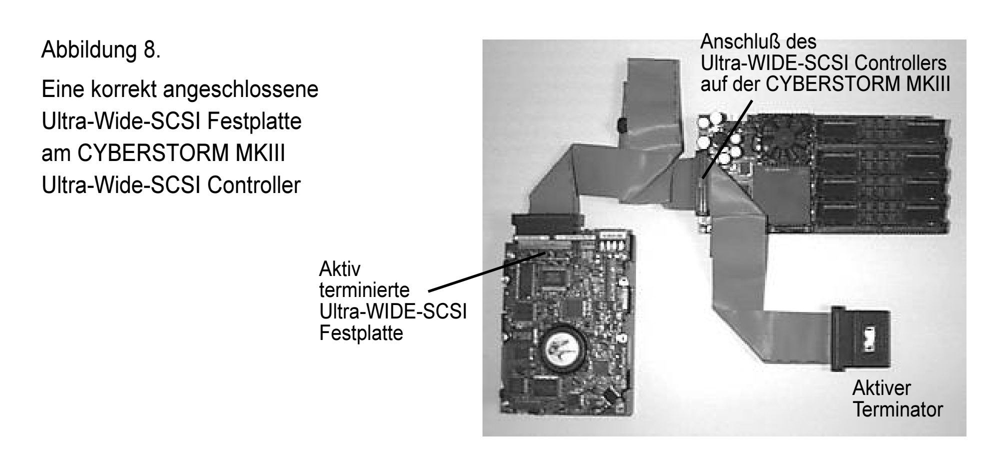


Abbildung 8.

Eine korrekt angeschlossene Ultra-Wide-SCSI Festplatte am CYBERSTORM MKIII Ultra-Wide-SCSI Controller

eines angeschlossenen SCSI-Geräts (z.B. Festplatte mit aktiver Terminierung) oder eines aktiven Terminators vorgenommen (wie beispielhaft in Abbildung 8 dargestellt). Einen Sonderfall bildet hierbei der Übergang von WIDE-SCSI zu Standard SCSI: Hier müssen die Signalleitungen, die nur bei WIDE-SCSI vorhanden sind, aktiv terminiert werden. Aus diesem Grund muß ein entsprechender Adapter von WIDE- auf Fast-SCSI gewählt werden, der die acht zusätzlichen Signalleitungen des WIDE-SCSI-Bus aktiv terminiert.

Auf älteren SCSI-Geräten sind teilweise passive Abschlußwiderstände installiert. Diese passiven Abschlußwiderstände befinden sich im allgemeinen in der Nähe des SCSI-Steckers. Sie dürfen nicht zur Terminierung benutzt werden, da der SCSI-BUS des CYBERSTORM MKIII SCSI Controllers immer aktiv terminiert sein muß! Zur Deaktivierung der Terminierung auf solchen SCSI-Geräten (je nach Gerät durch Entfernen der Widerstände oder Einstellung über Steckbrücken oder Schalter) lesen Sie bitte in der Dokumentation des betreffenden SCSI-Geräts nach. Bei externen Geräten (z.B. Scannern) oder auch externen Laufwerken muß auf jeden Fall auch auf aktive Termination (z.B. mittels einem aktiven Terminatorsteckers) geachtet werden.



ACHTUNG!

Die korrekte aktive Terminierung ist für einen fehlerfreien Betrieb des Controllers und angeschlossener Geräte notwendig. Eine fehlerhafte bzw. nicht aktive Terminierung führt zu Datenübertragungsfehlern, Nichterkennen von SCSI-Geräten oder im schlimmsten Fall auch zu Datenverlusten auf Speichermedien. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Terminierung korrekt durchgeführt ist und vermeiden Sie auf jeden Fall eine Mischung von passiver und aktiver Termination!

SCSI TERMINIERUNG (BEISPIELE)

Betrieb eines internen WIDE SCSI Geräts

Die Terminierung des Geräts muß eingeschaltet sein und das Gerät muß am physikalischen Ende des Kabels angeschlossen sein. Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. Am noch freien Ende des Kabels wird ein aktiver Terminator angeschlossen.



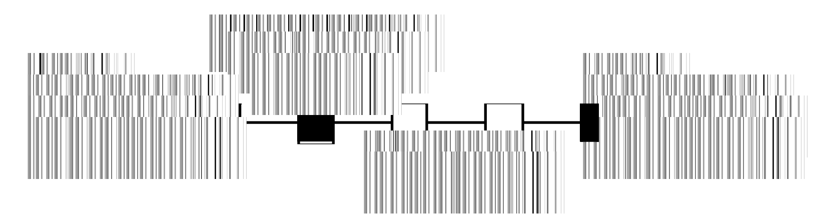
Betrieb eines internen Fast SCSI Geräts

Die Terminierung des Geräts muß eingeschaltet sein und das Gerät muß mittels eines Adapters WIDE-auf Fast SCSI am physikalischen Ende des Kabels angeschlossen sein. Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. Am noch freien Ende des Kabels wird ein aktiver Terminator angeschlossen.



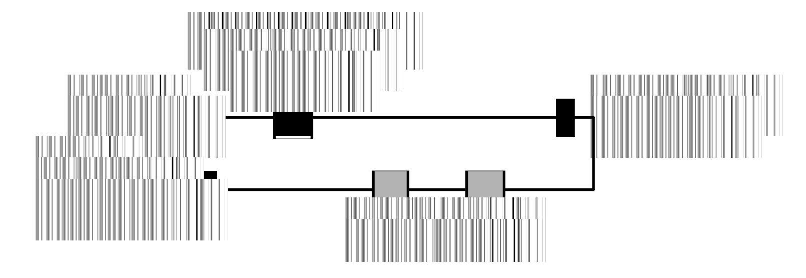
Betrieb mehrerer interner WIDE SCSI Geräte.

Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. An jedem physikalischen Ende des Kabels muß ein SCSI Gerät mit aktivierter Terminierung angeschlossen sein. Weitere Geräte können mit deaktivierter Terminierung an noch freien Abgriffen des Kabels angeschlossen werden.



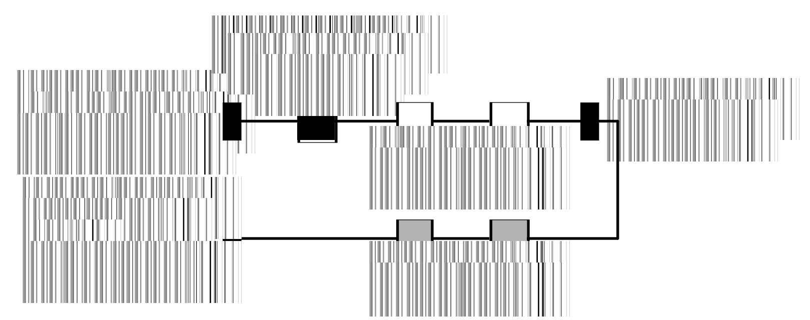
Betrieb mehrerer interner Fast SCSI Geräte

Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. An einem Ende des WIDE SCSI Kabels wird ein aktiver Terminator angeschlossen. Am anderen Ende des WIDE SCSI Kabels wird über einen Adapter WIDE- auf Fast SCSI das Ende eines Fast SCSI Kabel angeschlossen. Eines der Fast SCSI Geräte muß mit aktivierten Terminatoren am anderen Ende das Fast SCSI Kabels angeschlossen werden. Weitere Fast SCSI Geräte können an freien Abgriffen des Fast SCSI Kabels angeschlossen werden.



Betrieb interner Fast SCSI und WIDE SCSI Geräte

Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. An einem Ende des WIDE SCSI Kabels wird ein WIDE SCSI Gerät mit akitvierter Terminierung angeschlossen. Weitere WIDE SCSI Geräte können an freien Abgriffen des WIDE SCSI Kabels angeschlossen werden. Am anderen Ende des WIDE SCSI Kabels wird über einen Adapter WIDE- auf FastSCSI das Ende eines Fast SCSI Kabel angeschlossen. Der verwendete Adapter muß die Möglichkeit bieten, nur die obere Hälfte des WIDE SCSI Bus zu ter-



minieren. Ein Fast SCSI Gerät muß mit aktivierten Terminatoren am anderen Ende das Fast SCSI Kabels angeschlossen werden. Weitere Fast SCSI Geräte können an freien Abgriffen des Fast

SCSI Kabels angeschlossen werden.

Betrieb externer Geräte ohne interne Geräte

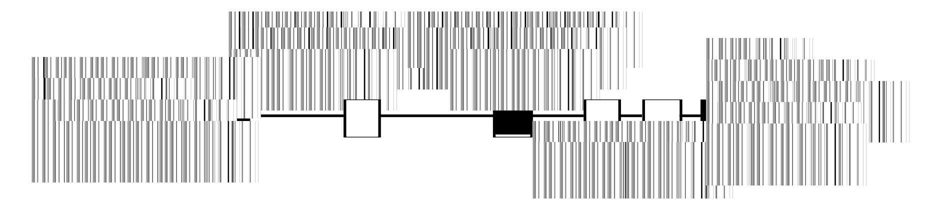
Der Externadapter wird am physikalischen Ende des Kabels angeschlossen. Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. Am noch freien Ende des Kabels wird ein aktiver Terminator angeschlossen.



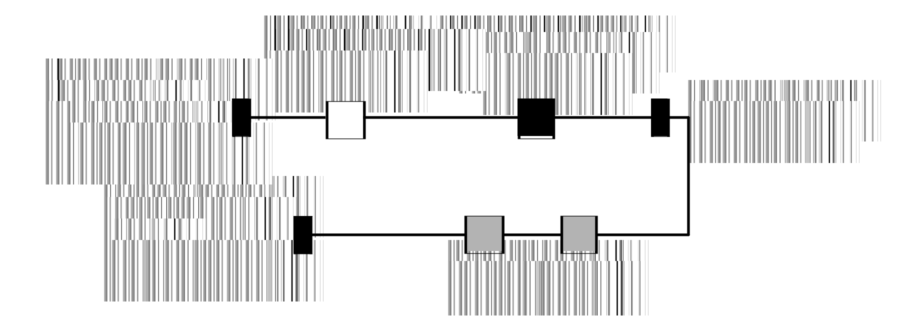
Betrieb externer Geräte mit internen WIDE SCSI Geräten

Der Externadapter wird am physikalischen Ende des Kabels angeschlossen. Wenn keine externen Geräte angeschlossen sind, muß auf den Externadapter ein aktiver Terminator aufgesteckt werden. Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. Am noch freien Ende des Kabels wird ein WIDE SCSI Gerät mit aktivierter Terminierung angeschlossen. Weitere WIDE SCSI Geräte können mit deaktivierter Terminierung an noch freie Abgriffe des WIDE SCSI Kabels anngeschlossen werden.

Betrieb externer Geräte mit internen Fast SCSI Geräten



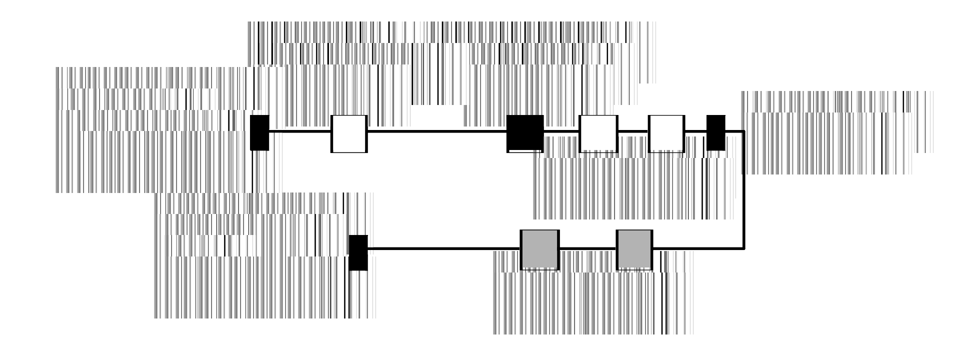
Der Externadapter wird am physikalischen Ende des Kabels angeschlossen. Wenn keine externen Geräte angeschlossen sind, muß auf den Externadapter ein aktiver Terminator aufgesteckt werden. Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. Am anderen Ende des WIDE SCSI Kabels wird über einen Adap-



ter WIDE- auf Fast SCSI das Ende eines Fast SCSI Kabel angeschlossen. Der verwendete Adapter muß die Möglichkeit bieten, nur die obere Hälfte des WIDE SCSI Bus zu terminieren. Ein Fast SCSI Gerät muß mit aktivierten Terminatoren am anderen Ende das Fast SCSI Kabels angeschlossen werden. Weitere Fast SCSI Geräte können an freien Abgriffen des Fast SCSI Kabels angeschlossen werden.

Betrieb externer Geräte mit internen Fast SCSI und WIDE SCSI Geräten

Der Externadapter wird am physikalischen Ende des Kabels angeschlossen. Wenn keine externen Geräte angeschlossen sind, muß auf den Externadapter ein aktiver Terminator aufgesteckt werden. Der Anschluß des CYBERSTORM MKIII SCSI wird mit einem der mittleren Abgriffe des WIDE SCSI Kabels verbunden. Am anderen Ende des WIDE SCSI Kabels wird über einen Adapter WIDE- auf Fast SCSI das Ende eines Fast SCSI Kabel angeschlossen. Der verwendete Adapter muß die Möglichkeit bieten, nur die obere Hälfte des WIDE SCSI Bus zu terminieren. Die WIDE SCSI Geräte werden mit deaktivierten Terminatoren an noch freien Abgriffen des WIDE SCSI Kabels angeschlossen. Ein Fast SCSI Gerät muß mit aktivierten Terminatoren am anderen Ende das Fast SCSI Kabels angeschlossen werden. Weitere Fast SCSI Geräte können an freien Abgriffen des Fast SCSI Kabels angeschlossen werden.



EINSTELLEN DER SCSI-ID DER ANGESCHLOSSENEN GERÄTE

Zur Unterscheidung verschiedener Geräte, die am SCSI-Bus angeschlossen sind, haben SCSI-Geräte eine sogenannte SCSI-ID, die einen Wert von 0-7 für Fast SCSI-Geräte und von 0 bis 15 für WIDE SCSI-Geräte annehmen kann. Der integrierte SCSI Controller auf dem CYBERSTORM MKIII SCSI hat selbst die ID 7. Daraus folgt, daß an einem CYBERSTORM MKIII SCSI bis zu 7 Fast SCSI Geräte mit den IDs 0-6 oder bis zu 15 WIDE SCSI Geräte mit den IDs 0-6 und 8-15 angeschlossen werden können.

Sollen mehrere SCSI-Geräte am CYBERSTORM MKIII SCSI angeschlossen werden, so müssen bei diesen Geräten die SCSI-ID so eingestellt werden, daß kein Gerät die gleiche ID hat. Die SCSI-ID ist bei externen SCSI-Geräten im allgemeinen mit einem kleinen Schalter vom Anwender einstellbar. Bitte konsultieren Sie hierzu die Dokumentation des betreffenden SCSI-Geräts.

ACHTUNG!



Werden zwei Geräte mit gleicher SCSI-ID am CYBERSTORM MKIII SCSI angeschlossen, so kann dies zur Beschädigung eines der SCSI-Geräte führen. In jedem Fall wird nur eines dieser Geräte von der CYBERSTORM MKIII SCSI-Software erkannt. Umgekehrt ist es, wenn nach Anscließen z.B. einer neuen Festplatte diese von der CYBERSTORM MKIII SCSI-Software nicht erkannt wird, ein Hinweis darauf, daß möglicherweise an dieser Platte eine SCSI-ID eingestellt ist, die schon einem anderen Gerät vergeben ist. Das gleiche gilt natürlich, wenn die neue Platte erscheint, dafür aber auf einmal ein bereits vorher angeschlossenes Gerät nicht mehr angesprochen werden kann. Um auf jeden Fall den Betrieb von zwei SCSI-Geräten mit gleicher ID zu vermeiden, sollten Sie vor Anschluß eines neuen SCSI-Geräts mit der CYBERSTORM MKIII SCSI-Software (z.B. dem Programm UnitControl) überprüfen, welche SCSI-IDs schon vergeben sind.

HINWEIS



Die Reihenfolge, in der die SCSI-IDs vergeben werden, ist im Prinzip vollkommen frei wählbar, d.h., es müssen weder SCSI-IDs in Folge vergeben werden, noch hängt die wählbare SCSI-ID von der Position des Geräts in z.B. einer Reihe angeschlossener Platten ab. Dennoch ist es empfehlenswert, dem ersten angeschlossenen Gerät die ID 0 zu vergeben, und später angeschlossenen Geräten die folgenden IDs in aufsteigender Reihenfolge zuzuweisen, da dies die System-Startzeit deutlich verkürzen kann. Ausnahme hierzu bildet die ID Vergabe für WIDE SCSI Geräte im Mischbetrieb. Um die IDs für Fast SCSI Geräte, die ja nur IDs von 0-6 belegen können, freizuhalten, sollten WIDE SCSI Geräte in diesem Sonderfall auf IDs 8-15 eingestellt werden.



ACHTUNG

Bei einigen Festplatten kann es vorkommen, daß sie auf der SCSI-ID 0 nicht korrekt funktionieren. In diesem speziellen Fall ändern Sie bitte die SCSI-ID auf eine beliebig andere ID.

DIE SCSI-SOFTWARE

Dieser Absatz beschreibt die Installation der SCSI-Software die sich auf mitgelieferten „CYBERSTORM SCSI-Disk“ befindet.

Auf der „CYBERSTORM SCSI-Disk“ befindet sich ein Installationsprogramm, mit dem die benötigte Software installiert wird. Die Installation teilt sich in den Bereich reine Installation und Konfiguration des mitgelieferten CD ROM Filesystems.

Zur Installation der Software legen Sie die Diskette ein und führen das auf der Diskette enthaltene Installationsprogramm aus.

Die Dokumentation der Software ist auf der Diskette und wird bei der Installation automatisch mitinstalliert. Nach der Installation ist die Dokumentation zur Software als README-Datei verfügbar.

HINWEIS



Bei Programmen die Angabe des SCSI-Treibers benötigen müssen Sie als Device-Namen **cybppc.device** angeben. Bei machen Programmen kann es nötig sein, daß der Device-Name in Anführungszeichen eingeschlossen wird.

KAPITEL 5

FEHLERSUCHE

Fehler: Der Rechner läßt sich nicht mehr starten

Überprüfen Sie, ob das Netzkabel sicheren Kontakt hat. Ist dies der Fall, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Fehler: Autoconfig-Fehler

Erscheint nach dem Starten des Rechners bzw. einem Reset erscheint ein roter Bildschirm mit dem Titel „Expansion Board Diagnostic", so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Fehler: Ein SCSI-Gerät wird nicht erkannt

Überprüfen Sie, ob das Gerät an die interne Stromversorgung angeschlossen ist.

Bei externen Geräten: Überprüfen Sie, ob das Netzkabel des externen Geräts korrekt angeschlossen ist, und ob das Gerät eingeschaltet ist.

Überprüfen Sie die SCSI-IDs der angeschlossenen Geräte.

Überprüfen Sie den Anschluß des SCSI-Kabels am CYBERSTORM MKIII SCSI Controller und am SCSI-Gerät.

Überprüfen Sie bei externen Geräten den korrekten Sitz der externen SCSI-Kabel.

Überprüfen Sie die korrekte SCSI-Bus-Terminierung.

Tauschen Sie ggfs. das Kabel oder schließen Sie (bei internen Geräten) das SCSI-Gerät an einem anderen Stecker des Kabels an, um eventuelle Fehler des Kabels zu finden.

Fehler: Die Partitionen einer vorher bereits formatierten Platte werden nicht erkannt

Zuerst sollten Sie anhand des mit dem CYBERSTORM MKIII gelieferten Programms UnitControl überprüfen, ob die entsprechende Festplatte physikalisch erkannt wird. Ist dies nicht der Fall, so führen Sie die Maßnahmen der vorhergehenden Fehlerbeschreibung durch. Wird die Platte erkannt, so überprüfen Sie, ob der vorher verwendete Controller RDB-kompatibel war; bitte beachten Sie auch die Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Anmelden einer Festplatte. Können Sie mit der dort beschriebenen Vorgehensweise die Platte nicht anmelden, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, bevor Sie weitere Maßnahmen ergreifen.

Fehler: Beim Betrieb einer Festplatte treten Übertragungsfehler auf.

Überprüfen Sie die korrekte SCSI-Bus-Terminierung bzw. Terminierung der einzelnen angeschlossenen Geräte.

Überprüfen Sie die SCSI-IDs der angeschlossenen Geräte.

Überprüfen Sie den korrekten Anschluß der SCSI-Kabel. Tauschen Sie ggfs. das Kabel, um mögliche Kabelstörungen festzustellen.

Eine weitere Ursache für Übertragungsfehler kann es sein, wenn ein SCSI-Gerät, speziell bei externem Betrieb mit langen Kabeln, im Synchron-Modus mit hohen Übertragungsraten betrieben wird. Probieren Sie in diesem Fall, die Übertragungsrate mittels UnitControl herabzusetzen.

Problem: Ein SCSI-Gerät arbeitet langsamer als zu erwarten

Überprüfen Sie die korrekten Einstellungen der synchronen Übertragung und der Mask- und Max-Transfer-Werte der betroffenen Partitionen. Dazu können Sie das Programm CheckMask verwenden.

Überprüfen Sie bei unter AMIGA-DOS betriebenen Partitionen, ob diese mit dem FastFileSystem (FFS) betrieben werden. Die Einstellung FastFileSystem Internationaler Modus (FFS Int) kann zu Leistungseinbußen führen; ebenso führt die AMIGA-DOS-Formatierung mit Verzeichnis-Cache oft zu einer deutlichen Verminderung der Übertragungsrate.

Überprüfen Sie ggfs., ob die Festplatte sehr voll und die Dateien über viele Spuren verteilt sind. In einem solchen Fall kann es sinnvoll sein, die Festplatte zu optimieren; hierzu gibt es spezielle Programme, sogenannte Disk-Optimizer. Beachten Sie bitte unbedingt die Bedienungshinweise solcher Programme.

GENERELLES ZUR FEHLERSUCHE

Ein weiterer Fehlergrund, der oftmals zu unerklärlichen Störungen des System führt, ist die Verwendung von nicht systemkonformer Software, die beispielsweise nicht korrekt mit der Workbench 3.1 des AMIGA 3000(T)/4000(T) arbeitet. Dies können auch scheinbar unbedeutende, kleine Utility-Programme sein, die z.B. in der Startup-Sequence aufgerufen werden. Sofern Sie ein individuell konfiguriertes System haben, ist es wichtig, daß Sie auch diese Fehlerquelle ausschließen, indem Sie zur Probe mit einer Standard-Konfiguration arbeiten.

Wenn Sie Probleme haben, die nicht den oben beschriebenen entsprechen bzw. nicht mit den vorgeschlagenen Lösungsmöglichkeiten beseitigt werden können, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler. Bevor Sie anrufen, erstellen Sie bitte eine möglichst präzise Fehlerbeschreibung, mit Angabe Ihrer Systemkonfiguration sowie ggfs. Systemfehlernummern im Falle von Systemabstürzen, und halten Sie etwas zum Schreiben bereit.

KAPITEL 6

GARANTIEBESTIMMUNGEN

Auf diese CYBERSTORM MKIII Beschleunigerkarte gewährt die phase 5 digital products eine Garantie von 12 Monaten auf Bauteile und Verarbeitung, beginnend mit dem Erstverkaufsdatum. (Datum der Fachhandelsrechnung an den registrierten Endkunden). Innerhalb dieser Gewährleistungsfrist beseitigen wir nach unserer Wahl durch Umtausch oder Reparatur alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen. Durch die Ausführung von Garantieleistungen wird die Garantiefrist in keiner Weise berührt.
Ausgeschlossen werden Garantieleistungen für Beschädigungen oder Funktionsstörungen, die aufgrund äußerer Einwirkungen oder unsachgemäßer Benutzung, speziell auch unautorisierter Reparatur oder unsachgemäßen Einbau, verursacht wurden. Veränderungen an der Hardware, gleich welcher Art, führen automatisch zum Erlöschen des Garantieanspruchs.
Ausgeschlossen werden ebenso Garantieleistungen für Fehlfunktionen oder Funktionsstörungen an der CYBERSTORM MKIII, an anderen im/am Amiga angeschlossenen Geräten oder am Amiga selbst, die nach dem Einbau des CYBERSTORM MKIII oder späterer Veränderungen des Systems (wie z.B. Einbau neuer Erweiterungen) auftreten, sofern nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden kann, daß ein technischer Defekt der Ursache der Fehlfunktion oder Funktionsstörung ist. Ausdrücklich werden hierbei auch Veränderungen an der Hardware und/oder Software des Amiga eingeschlossen, die in Form von Reparaturen, Nachbesserungen oder System-Updates vorgenommen werden.
phase 5 digital products übernimmt keinerlei Gewährleistung dafür, daß dieses Produkt für eine bestimmte Anwendung geeignet ist. Weiterhin übernehmen wir keinerlei Haftung für Defekte oder Schäden an anderen Geräten als der CYBERSTORM MKIII Beschleunigerkarte, sowie ausdrücklich auch Verluste von Daten, die in mittelbaren oder unmittelbaren Zusammenhang mit dem Einsatz des CYBERSTORM MKIII stehen oder zu stehen scheinen, selbst wenn wir vorher auf die Möglichkeit eines solchen Zusammenhangs hingewiesen worden sind.
Bitte senden Sie in jedem Fall Ihre Registrationskarte unter Angabe von Kaufdatum und Seriennummer des CYBERSTORM MKIII ein, damit im Falle von Problemen oder Garantieabwicklungen diese ohne weitere Anforderungen oder Verzögerungen bearbeitet werden können.

TECHNISCHE BERATUNG UND SERVICE

Sollten Sie technische Informationen z.B. zum Einbau, zur Erweiterung oder zur Kompatibilität Ihrer Systemkonfiguration haben, so wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler, der Sie mit der entsprechenden Kompetenz beraten und Ihnen die passenden Erweiterungsprodukte anbieten kann. Die erfahrenen AMIGA- bzw. phase 5-Fachhändler verfügen über das Wissen und die zusätzlichen Serviceinformationen, die im Falle von einfachen technischen Problemen oder Kompatibilitätsfragen schnell zur Lösung des Problems beitragen. Auch bei der Erkennung möglicher Garantiefälle (bitte beachten Sie hierzu auch das Kapitel „Garantieabwicklung, Rücksendung“) kann Ihnen Ihr Fachhändler behilflich sein.
Darüberhinaus erhalten Sie umfangreiche Support-Informationen über unseren World Wide Web-

Server im Internet. Sie erreichen unsere Homepage unter:

+ http://www.phase5.de

Hier können Sie sich alle Arten von technischen Informationen zu aktuellen und kommenden Produkten abrufen, die zur allgemeinen Information oder technischen Unterstützung wichtig sind. Diese Informationen werden ständig aktualisiert, und enthalten z.B. Hinweise zu getesteten und passenden Hardware-Ergänzungen oder bekannten Fehlerquellen und Kompatibilitätseinschränkungen sowie Tips und Infos zur Abhilfe auftretender Probleme. Natürlich können auch aktuelle Software-Updates heruntergeladen werden.
Aktuelle Updates von Software-Treibern zu unseren Produkten, soweit verfügbar, können Sie auch über unseren FTP-server beziehen. Diesen erreichen Sie unter:

+ ftp://ftp.phase5.de

Sollte Ihnen Ihr Fachhändler einmal nicht weiterhelfen können, oder Sie keinen Zugriff auf unsere elektronischen Support-Medien haben, so wenden Sie sich bitte schriftlich, per Fax oder per Telefon an unsere Support-Abteilung (siehe nächste Seite „Garantieabwicklung, Rücksendung“).

GARANTIEABWICKLUNG, RÜCKSENDUNGEN

Zur Abwicklung von Garantiefällen, wenden Sie sich in Deutschland an:

phase 5 digital products
In der Au 27
D-61440 Oberursel
Support-Abteilung:
Telefon:
Telefax:

In allen anderen Ländern wenden Sie sich zur Garantieabwicklung bitte direkt an unsere Distributoren oder Ihren Fachhändler.
Bitte beachten Sie, daß Rücksendungen nur nach vorheriger Absprache mit und Autorisation von unserem Support angenommen werden können. Dieser erteilt Ihnen eine RMA-Nummer, die gut sichtbar auf der Einsendung vermerkt sein muß.

ACHTUNG



Bitte beachten Sie, daß Einsendungen ohne RMA-Nummer nicht bearbeitet werden können. Ebenso werden unfreie Einsendungen nicht angenommen.

Sofern bei autorisierten Rücksendungen kein Defekt feststellbar ist, wird eine Bearbeitungspauschale von DM 50,– (Stand: August 1997) erhoben. Wird ein Defekt festgestellt, der nicht unter die

Garantieabwicklung fällt, so werden die Bearbeitungspauschale und bei Reparatur zusätzlich eine vom Defekt abhängige Reparaturgebühr berechnet.

Für Versandschäden, die auf mangelhafte Verpackung bei der Einsendung von Geräten zurückzuführen sind, kann keine Haftung übernommen werden. Verwenden Sie bei der Einsendung eines CYBERSTORM MKIII immer die Originalverpackung und zusätzlich eine stabile Umverpackung (z.B. Postpaket) und ggfs. Füllmaterial (z.B. ökologisch abbaubare Füllmaterialien).

NOTIZEN

1st Edition October 1997
Copyright 1997
phase 5 digital products
In der Au 27
61440 Oberursel

Conceptual Design: Gerald Carda, Wolf Dietrich
Hardware-Design: Gerald Carda, Christian Keller, Li Zhang
Software: Ralph Schmidt, Frank Mariak, André Osterhues, Frank Gerberding
Board-Layout: Gerald Carda
Documentation: Uwe Trebbien, Michael Sistig
Best boy on set Thomas Knäbel
Best girl on set Brita
Composition & Layout: Michael Sistig

CONTENT

INTRODUCTION

We would first like to thank you for choosing the CYBERSTORM MKIII for the Amiga. You are now the owner of a high quality, mature product, which has not only been tested in extensive trials prior to being brought onto the market, but which also reflects many years of experience in the development of peripherals for the Amiga, especially in the planning of expansion systems. A lot of money has been spent not only in developing and refining this accelerator card but also in the production of the devices and the development of the software. This level of expenditure guarantees that the CYBERSTORM MKIII system will meet the highest requirements of quality, security, compatibility and performance. We hope that this product will provide you with countless hours of trouble-free operation. We would ask you to complete and return the registration card accompanying this product. This will enable us to keep you informed of any future expansions or updates to the CYBERSTORM MKIII system and of other developments for the Amiga. It will also provide us with important feedback allowing us to develop products for the Amiga which you as a user actually want.

phase 5 digital products, autumn 1997

SCOPE OF DELIVERY

On receipt of the CYBERSTORM MKIII please check that the delivery scope is complete. The package must contain:

- The CYBERSTORM MKIII Turbo board

- Two installation disks
  CYBERSTORM-SCSI Disk and CYBERSTORM-System Disk)

- This manual

If one of these parts should not be contained, please refer to your retailer.

SYSTEM REQUIREMENTS

Minimum Configuration:

- Amiga 3000 (T) / Amiga 4000 (T) or computer with compatible Processor slot
- 8 MByte on the CYBERSTORM MKIII installed Fast RAM
- Harddisk
- Kickstart ROM Version 3.x

Recommended Configuration:

- Amiga 3000 (T) / Amiga 4000 (T) or computer with compatible Processor slot
- 16 MByte or more on the CYBERSTORM MKIII installed Fast RAM
- Harddisk, CD ROM drive, Kickstart 3.1
- „CyberVision PPC“ graphics board (available 4th quarter 1997)



READ BEFORE INSTALLING THE CYBERSTORM MKIII

Before you begin with the installation of the CYBERSTORM MKIII, you should first consider the following items:

1. To function correctly, the CYBERSTORM MKIII needs special 68060 - specific software. This software has to be installed before the assembly of the CYBERSTORM MKIII. See also paragraph „Software installation“.
2. If you want to install in the CYBERSTORM MKIII into an AMIGA 3000/3000(T), please first read the paragraph "Jumper configurations in the AMIGA 3000/3000(T)" so that you can carry out the correspondingly required jumper configurations on the mother board of the AMIGA 3000/3000(T).
3. In order to operate the CYBERSTORM MKIII a Kickstart-ROM Version 3.x must be installed.
4. To expand your CYBERSTORM MKIII with the for the operation of the board necessary storage modules (SIMMs), please read chapter 2 first, as it is easier to install the SIMMs before installing the CYBERSTORM MKIII in the computer.

CHAPTER 1

WHICH ARE THE SPECIAL FEATURES OF THE CYBERSTORM MKIII?

Among many powerful details, the CYBERSTORM MKIII offers the following features that make it a high-end accelerator solution for the Amiga:

Very high sustained memory performance of the PowerPC and the 68k processor

The CYBERSTORM MKIII offers a very fast sustained memory transfer (up to 68MByte/sec) and is therefore perfectly suited for applications which have to deal with large amounts of data. As the memory design of the CYBERSTORM MKIII is already 50% faster than the memory design of the CYBERSTORM MKII, it's performance in real world applications can be up to 25% higher (measured with a Lightwave 4.0 test rendering).

A powerful Ultra Wide SCSI controller is integrated on-board

The integrated on-board Ultra Wide SCSI controller with a maximum transfer rate of 40 MByte/sec on the SCSI bus offers enormous performance reserves with todays fast storage media, especially the fast harddrives which are available for desktop systems. Applications which are depending on fast access to largest amounts of data can therefore be accelerated significantly. The SCSI controller which is based on the Symbios 53C770 SCSI Sript Processor operates as a DMA busmaster device. A standard 68pin Wide SCSI connector is available for the connection of SCSI devices.

Fast add-on slot

A fast add-on slot, implemented on a high quality connector, is available for expansions. A product which will be available in the fourth quarter of 1997 for this expansion bus is the CyberVisionPPC, a high-performance graphics card which is based on the powerful Permedia2 3D graphics chip. This expansion product will significantly increase the performance of all graphics-related applications, especially those which use the CyberGL 3D library for complex 3D applications.

Other features of the CYBERSTORM MKIII:

– CPU card design which fits into the A3000(T), the A4000(T) and systems with compatible processor slot and mechanical dimensions
– Upgradable with up to 128 MByte of 64-bit wide Fast-RAM, fully autoconfigurating
– Startup software in a flashrom which can be updated on demand by software
– Fully automatically, jumperless configuration
– High quality manufacturing and components, made in Germany

WHICH KIND OF APPLICATIONS IS THE CYBERSTORM MKIII SUITED FOR?

Basically, the CYBERSTORM MKIII can be used for all kind of applications. Applications that will take most advantage are of course those kind of applications which demand high computing performance - especially the so-called multimedia applications, all kind of graphic or 3D programs, sound editing, animation or stunning games as well. Many developers worldwide are working on applications supporting the CYBERTSTORM MKIIOwhich belong into these categories. But also for own programming purposes of hobbyists or e.g. for scientifical applications the CYBERSTORM MKIII is well suited with it's high processing power.
Applications which are mainly operation system or user interface based - such as user interface and control programs, tools and utilities, or also e.g. word processors and similar types of applications - will initially benefit from the faster performance of the 68060 CPU because of the faster memory.
But even these kind of programs may be optimized for the 68060 CPU to offer significantly increased performance for special functions, such as e.g. data compression and decompression, font engines or postsript visualisation, or the implemenation of multimedia functionality in such programs in general - just to name a few possible applications.

CHAPTER 2: INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKIII



ATTENTION!

Before starting with the installation of the CYBERSTORM MKIII you should by all means read this manual, otherwise the board or the computer could suffer damage. Furthermore, the software has to be installed before beginning to install the CYBERSTORM MKIII. Please also refer to our warranty conditions (chapter 6) in respect to unadequate handling and unauthorized repair.

If hard disks or other storage media on which there are unsaved data are connected to the system into which the CYBERSTORM MKIII is going to be installed, we urgently recommend to make a safety backup of the hard disk(s) BEFORE installing the CYBERSTORM MKIII. Each new connection of hardware accessories bears the risk -if ever so small - of a damage to sensitive components or malfunctions due to improper installation or handling, and in consequence of such a damage or malfunction, data losses could occur. If the backup on floppy disk seems too slow because of a large amount of data, ask your retailer if he could take over the backup (e.g. on a streamer) and re-installation for you, or if you could borrow a streamer, possibly against a small fee. We expressively state that we take over no warranty whatsoever for data losses eventually occuring in case of the malfunction of the system in consequence of the installation of the CYBERSTORM MKIII.

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKIII INTO THE AMIGA 4000

The CYBERSTORM MKIII must be installed in the processor expansion slot of the AMIGA 4000. This slot is situated between the slot-board and the front drive. The installation of this board is not very difficult. However if you have no prior experience with installations of expansion boards, still have some questions after having read the instruction manual, or if you generally prefer, your retailer can carry out the installation, possibly against a small fee. Please take note that the installation must by all means be carried out under obligation of all usual precautions against damages caused by electrostatic charging.

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKIII:

1. Switch off your computer.
2. Disconnect all cables from the computer (power cable, monitor, mouse, keyboard, other interfaces).
3. On the Amiga 4000 there are only two screws that secure the casing cover, on the back of the casing on the richt and left.
4. Carefully remove the housing lid by flapping it up. Should you not succeed in doing so or should you need further information, please refer to you AMIGA-user manual.
5. In order to exchange the processor board, it is necessary to remove the hard disk in the rear

drive as well. In order to remove the hard disk, just loosen the four mounting screws and lift up the hard disk with its attachment. The connecting cables are long enough so that you can put down the hard disk on the power supply unit without having to disconnect the cables.

6. Afterwards, the processor board is taken out of the computer as shown in figure 1. If the board can hardly be moved, you should take care that the four spacers are also loose. Now the board

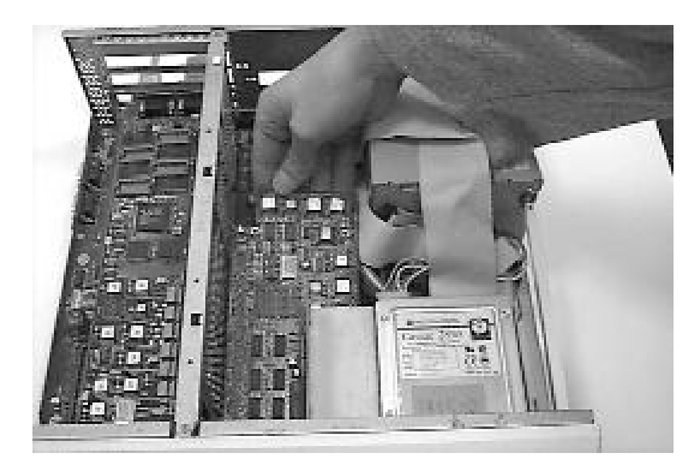


Figure 1.

Slight tilting to the side makes it possible to take the CPU-board out of the housing after the connectors have been loosened.

can be taken out of the computer by slight tilting. If the spacers sit not on the main board but on the processor board, you should put these back in their foreseen drill holes on the main board, as shown in Figure 2. This is required to make the installation of the CYBERSTORM

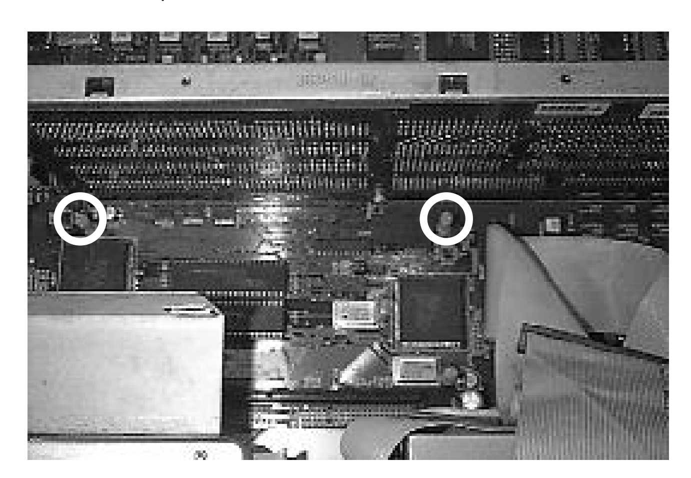


Figure 2.

The CYBERSTORM MKIII has to be placed on these spacers.

MKIII system as easy as possible. For owners of AMIGA 4000/030, two additional spacers are supplied with the delivery.

7. Before the carrier board is inserted, the two clock jumpers marked on the main board under the CPU-board with "INT" or "I" and "EXT" or "E," (see Figure 3), have to be put in their proper

position. For the operation of the CYBERSTORM MKIII they have to be placed in position "EXT" or "E,". Depending on whether you are using an AMIGA 4000/030 or AMIGA 4000/040, these jumpers by default are set to on position "EXT" or position "INT". Please take note that the operation of the CYBERSTORM MKIII is not possible if the jumpers are set to position "INT", and the computer will not boot in such a wrong position.

8. The carrier board is installed into the computer by means of placing it onto the spacers first, and then pushing them down (see Figure 4). Please make sure that the board is kept in place by the spacers and also sits properly in the processor plug.

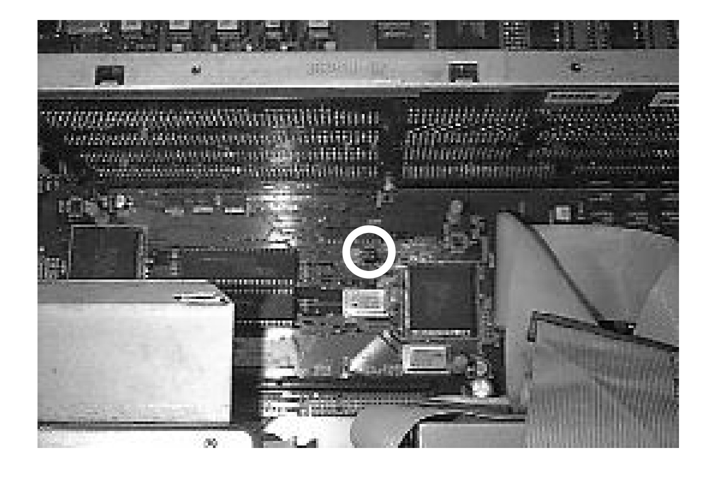


Figure 3.

Position of clock jumpers, which have to be set correctly.

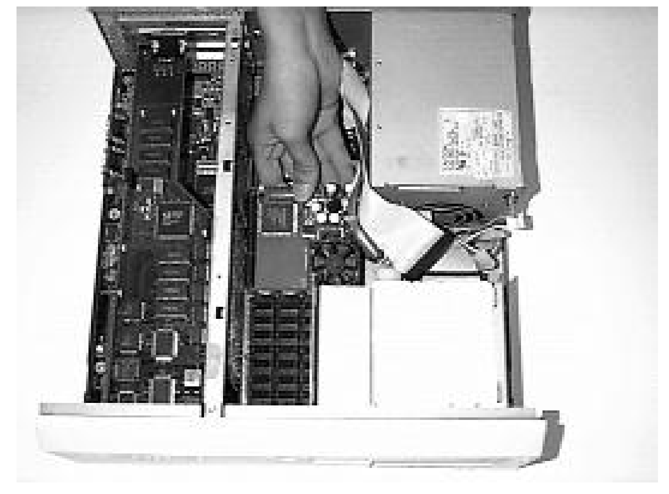


Figure 4.

Installation of the CYBERSTORM MKIII. The circles mark the positions of the drill holes, into which the spacers must be engaged.

9. Re-mount the hard disk, complete with its attachment, by reversing the sequence in which you have taken it out.
10. Finally you close the housing, fasten all screws, and re-connect all cables to the computer in

their prior positions. Now the installation is complete.

ADVICE

Only if your AMIGA is furnished with the Kickstart Version 3.x, the CYBERSTORM MKIII is

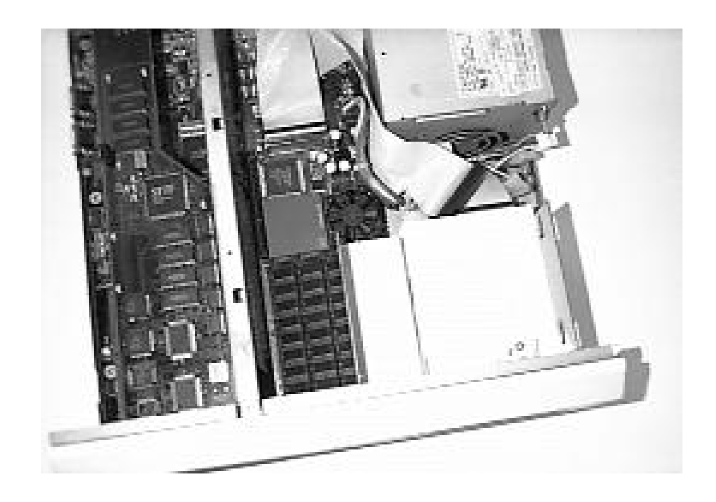


Figure 5.
The CYBERSTORM MKIII is ready installed.



now immediately ready to use, and will place its performance at your disposal immediately after the computer has been switched on.

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKIII INTO AMIGA 4000T

For installation in an AMIGA 4000T, please read chapter „3.1 Internal Expansion Options“ in your AMIGA user manual first. There, the installation of a processor expansion module is thoroughly explained. Please also refer to the chapter „Jumper on the main board of A4000T“ in your AMIGA user manual, and make sure that the jumpers J100 and J104 are in position "EXTERNAL" or "E"!

ADVICE



In any case we strongly recommend to use the spacers supplied with the delivery, which grant a troublefree, straight position of the CYBERSTORM MKIII within the AMIGA 4000T. (some AMIGA 4000T coming from the production of Amiga Technologies were erroneously delivered with spacers that were too long).

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKIII INTO AMIGA 3000(T)

For installation in an AMIGA 3000 resp. AMIGA 3000T please refer to your AMIGA user manual. For the operation of the CYBERSTORM MKIII in the AMIGA 3000(T) three jumpers on the A3000 mainboard must be set as follows: Jumper BRDCLK to position EXT, jumper CPUCLK to position INT, and jumper QUADCLK to position EXT. The positionens of the jumpers are described in the AMIGA 3000(T) user manual.

ATTENTION



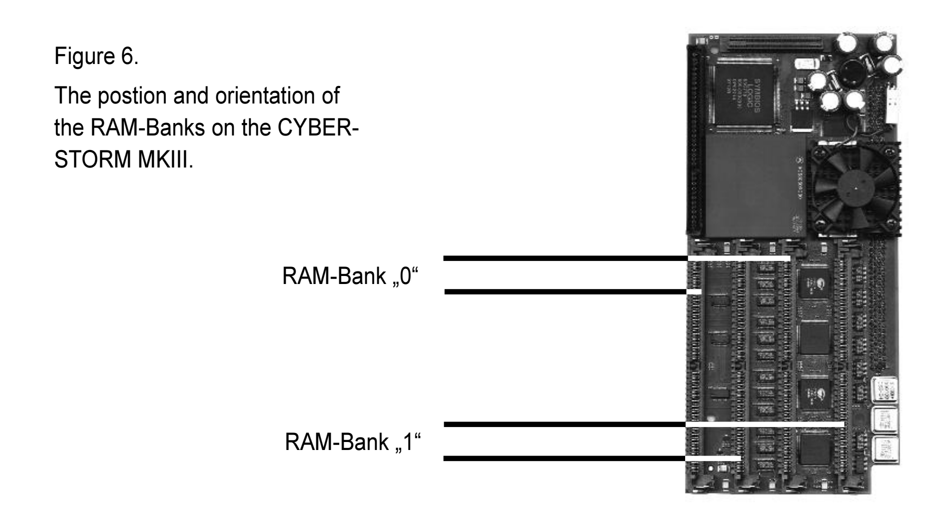
The SCSI Controller of the CYBERSTORM MKIII can only be used in the Amiga 3000 Desktop after a modification of the A3000 mainboard, as the CPU slot of the A3000 is missing an important signal (INT2) which is necessary for the operation of the SCSI controller. For this modification, one wire must be soldered to connect two pins on the bottom of the A3000 mainboard. This modification shall only be carried out by authorized service centers or experienced technicians. A description of the modification is available from phase 5 digital products on request.

INSTALLATION OF THE CYBERSTORM MKIII IN SYSTEMS WITH AN A3000/A4000 COMPATIBLE PROCESSOR SLOT

For installation of the CYBERSTORM MKIII in a system with an A3000/A4000 compatible processor slot, please refer to the installation instructions and jumper setting recommendations provided by the manufacturer of the system. In any case, the CYBERSTORM MKIII must be operated with the busclock setting set to "external".

Figure 6.

The postion and orientation of the RAM-Banks on the CYBER-STORM MKIII.



CHAPTER 3

MEMORY EXPANSION

The CYBERSTORM MKIII Accelerator features a 64-bit wide memory expansion option, realized by 4 standard SIMM sockets where memory modules can be installed.It is necessary for the operation of the CYBERSTORM MKIII to install at least 8 MByte of memory (two modules each with a size of 4 MB) ; some of todays complex software applications, however, may require a larger amount of memory to operate.
As the memory expansion on the CYBERSTORM MKIII is 64-bit wide, it is necessary to expand the memory with pairs of equal PS/2 type memory modules, which are each 32-bit wide. The CYBERSTORM MKIII provides two logical memory banks, bank 0 and bank 1 (please refer to picture 6 for the location of the memory banks). Bank 0 must always be populated with SIMMs first. When installing pairs of equal SIMMs in each of the memory banks, always make sure that you use absolutely identical types of SIMMs (same memory speed, same type, preferrably same vendor) in order to avoid problems with the memory access which may result in a complete system failure.
The size of the memory installed on the CYBERSTORM MKIII is automatically recognized, and the memory will be automatically configured and added to the system memory, provided that the memory is correctly installed following these instructions. The CYBERSTORM MKIII will accept pairs of industry standard 32-bit SIMMs (also known as PS/2 type SIMMs) with memory sizes of 4 MByte, 8 MByte, 16 MByte and 32 MByte per SIMMs. It is allowed to use pairs of different sized SIMMs in each of the banks; however, it is necessary that ALL SIMMs installed on the CYBERSTORM MKIII have the same speed.

EXAMPLE:

You can install two 8 MByte SIMMs in memory bank 0, and two 16 MByte SIMMs in memory bank 1, and will have a total installed memory of (2 x 8)+(2x 16) = 48 MByte. In any possible combination, you will always get one continguous block of memory with the total size of the SIMMs installed. It makes no difference in which memory bank the larger SIMMs are installed.



ATTENTION!:

If the memory on the CYBERSTORM MKIII is not installed in pairs and following the instructions above, this may result in a wrong recognition of the installed memory and related system malfunction.

The SIMMs that can be used may etiher be 32-bit types (without parity) or 36-bit types (with parity); if 36-bit types are installed, the parity bits of these SIMMs are ignored. The SIMMs installed on the CYBERSTORM MKIII must be 70ns speed grade or faster; it is highly recommended to look for 60ns or faster types when new modules are bought.

Please take note that SIMM modules of the most different producers are on the market which do not keep the imprinted speed. In particular SIMM modules bearing the imprint e.g. LaserPrinter Memory (or similar phantasy labels) are unsuited as memories for computer systems. phase 5 digital products principally recommends not to use such SIMM-modules.

INSERTION OF SIMM-MODULES

Put the CYBERSTORM MKIII on a plane, stable underground. Be aware that sensitive surfaces could be scratched by the pins on the bottom when mounting the memory module, therefore we recommend to use e.g. a magazine as support. Also do not press the board onto the underground as there are SMD componets mounted on the bottom side. Now align the CYBERSTORM MKIII Turbo Board so that the 68060 CPU points towards the left. The memory SIMMS have a recess opening on one side of the contact strip, so that they can not be mounted upside down. This recess opening must be at the left side when mounting. Insert the SIMM at an angle of approx. 40° flush into the socket, thus the module can be inserted without problems. Then softly press down both upper corners of the SIMM with your thumbs, until it audibly locks into place. Take care that the metal hooks left and right besides the fixation holes both lock in over the board of the SIMMS. Keep in mind for all handling steps that the SIMMs must not be subject to strong mechanical stress.

SOFTWARE INSTALLATION

The „CYBERSTORM System Disk“ provided with the CYBERSTORM MKIII includes the necessary libraries and drivers to run the 68060 CPU, as well as some tools which are helpful for the operation of the board.

ADVICE



The installation of the software must be done BEFORE the CYBERSTORM MKIII is installed in your computer.

The installation of the software will be done using an installation script. Insert the „PowerUP® System Disk“ provided with your CYBERSTORM MKIII into your floppy disk drive, and open the directory on the workbench via a double-click on the disk icon. Before you start to install the CYBERSTORM MKIII software, open the "ReadMe" file on this disk via a double-click on the file icon. This text file contains the latest and necessary information about the software and the installation of the software. The software will be installed by double-clicking on the INSTALL icon. The different software programs which are being installed have own documentation files, if necessary, in form of additional ReadMe files on the disk.

CHAPTER 4

THE ULTRA WIDE SCSI DMA CONTROLLER

The integrated on-board Ultra Wide SCSI controller with a maximum transfer rate of 40 MByte/sec on the SCSI bus offers enormous performance reserves with todays fast storage media, especially the fast harddrives which are available for desktop systems. Applications which are depending on fast access to largest amounts of data can therefore be accelerated significantly. The SCSI controller which is based on the Symbios 53C770 SCSI Sript Processor operates as a DMA busmaster device. A standard 68pin Wide SCSI connector is available for the connection of SCSI devices, to the speed level of Fast SCSI.

The ULTRA WIDE SCSI Controller of the CYBERSTORM MKIII will reach full performance best when only operated with ULTRA WIDE SCSI units. The following chapter will also describe how to connect Fast SCSI units, but it is recommended to operate Fast SCSI units on a Fast SCIS Controller if already present in your system. Connection of Fast SCSI units may lower the data transfer rate on the whole SCSI bus.

CONNECTION OF ALREADY RDB FORMATTED SCSI-DRIVES

If you connect a hard disk (or resp. another SCSI unit) to the CYBERSTORM MKIII SCSI, which was formerly operated on a SCSI controller in the AMIGA and formatted with the RDB (Rigid Disk Block) according to AMIGA standard, this unit is immediately ready to use.
After the computer has been started, the partitions existing on this disk must be automatically recognized and, resp. even booted. If this is not so, contact your retailer in any case, before undertaking further measures.



ATTENTION!

If you want to connect hard disks which you already use on another controller, and on which data is stored, we urgently recommend to make a safety backup of the hard disk before removal from the old system. Each new connection of an already operated hard disk bears the risk – if ever so small – of a data loss because of installation mistakes, or possible malfunctions. If the backup on floppy disk seems too slow, ask your retailer if he could take over the backup and re-installation for you (e.g. on a streamer), or if you could borrow a streamer, possibly against a low fee. We expressively state that we take over no warranty whatsoever for data losses on hard disks or SCSI units which have been previously used before being connected to the CYBERSTORM MKIII SCSI.

CONNECTING AND OPERATING INTERNAL AND EXTERNAL SCSI DEVICES

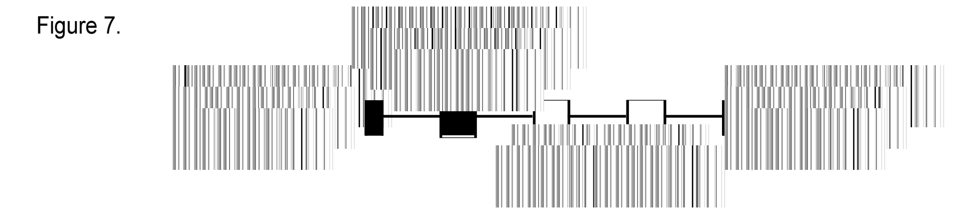
FThe CYBERSTORM MKIII has an internal non-terminated 68pin female high density SCSI connector following the ULTRA WIDE SCSI standard. All kinds of internal and external SCSI devices can be connected through this SCSI connector. It is important to take care that the SCSI bus is correctly terminated, as it is explained in the paragraphs and examples below, and that the SCSI ID of the devices is correctly set, as it is also explained in the following paragraphs. The SCSI cables and adators which are needed to connect different types of SCSI devices can be obtained at your local dealer; we recommend to ask the dealer where you have bought your CYBERSTORM MKIII for the cabels and adaptors you may need.

Internal ULTRA WIDE SCSI devices will be connected by use of a 68pin flat ribbon cable. If you want to connect FAST SCSI devices to the CYBERSTORM MKIII, you will need an adaptor to bridge from the ULTRA WIDE SCSI bus to the FAST SCSI bus. This adaptor must have an active termination of the eight upper data lines of the ULTRA WIDE SCSI bus; please make absolutely sure that you choose the right type of adaptor.

For the connection of external SCSI devices you will need an adaptor for connecting these devices, which are available in several different forms. When you choose the adaptor that fits your needs make sure that you choose the right external connector type (depending on whether you want to connect ULTRA WIDE SCSI devices or FAST SCSI devices), and that the adaptor - in case it is the bridge from ULTRA WIDE SCSI to FAST SCSI - includes an active termination of the eight upper data lines of the ULTRA WIDE SCSI bus.

During the operation of external SCSI devices it should be taken care that the external devices are always switched on before the computer is switched on, and that they are always switched off after the computer has been switched off.

Figure 7.





ADVICE

For the connection of external SCSI units only top quality screened cables are admitted, which comply with the valid standards (CE, FCC, or similar). For purchasing such cables, which offer the corresponding attenuation properties, please turn to your retailer. Please also be aware that external SCSI units have to fulfill the valid standard norms!

SCSI-BUS TERMINATION

To provide error-free operation of the SCSI bus system, it is absolutely necessary that the SCSI bus is electrically terminated in a correct way. You can imagine the SCSI bus being a single cable which must be actively terminated at each ends of the cable. The indicivdual SCSI devices are then beeing connected to the cable directly between these terminated ends, and the SCSI controller itself also acts as a SCSI device (please also see Figure 7).
In the real-world application this means that the first and the last SCSI device in the SCSI chain must be actively terminated, and the connection to the controller must be made some–where between the first and the last device. There is also one special case, which is the possible translation from a WIDE SCSI bus (16 bit date) to a Fast SCSI bus (8 bit data). At this point, all data lines which are only implemented on the WIDE SCSI bus (the upper 8 data lines) must be terminated actively, while the lower 8 data lines must then be terminated at the end of the Fast SCSI bus. Therefore it is necessary to use WIDE to Fast SCSI adaptors with the described integrated termination when Fast SCSI devices shall be connected to the CYBERSTORM MKIII SCSI controller.

The CYBERSTORM MKIII SCSI controller doesn't have an own active termination, as there are too many possible custom configurations. The termination will be done either with SCSI devices at the end of the chain, or – in case only one SCSI device is connected to the SCSI bus – with an additional active terminator (see Figure 8).

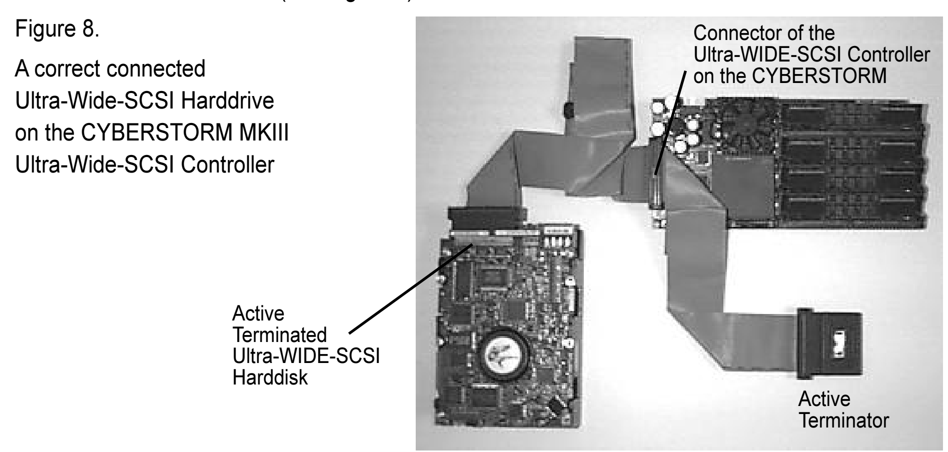


Figure 8.

A correct connected Ultra-Wide-SCSI Harddrive on the CYBERSTORM MKIII Ultra-Wide-SCSI Controller

Older SCSI devices such as hard disks, removable drives, or streamers mostly have passive terminators installed. These terminators are usually located nearby the SCSI connector of the device. These passive terminators can not be used on the SCSI bus of the CYBERSTORM MKIII SCSI controller, and must always be removed as the SCSI bus must be actively terminated. If these passive termination resistors (usually resistor arrays) are not socketed, which is sometimes the case with devices where the termination resistors are SMD soldered, they can usually be disabled by a jumper or a switch on the SCSI devices. In any case, please refer to the manual or technical docu-

mentation of the device to disable the passive termination, or ask your local dealer or service center for advice if you are unsure about the SCSI termination settings on your SCSI devices.

Please also make sure that an active termination is installed when you are using external SCSI devices, e.g. by use of an external active termination plug.



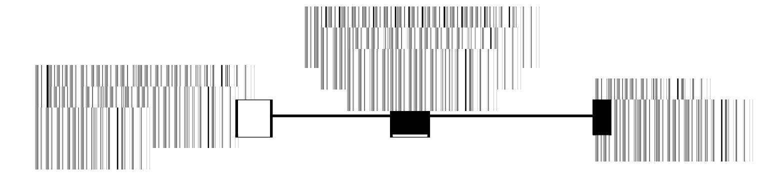
ATTENTION!

It is absolutely necessary that the SCSI bus is correctly actively terminated to provide safe and error-free operation. A wrong terrmination or the use of pasive terminators may result in data transmission errors or wrong recognition of SCSI devices connected to the SCSI bus, or in the worst case cause data losses on storage devices connected to the SCSI bus. Please always make sure that the termination is installed correctly following the instructions in this manual, and always avoid using any passive terminators in the SCSI chain connected to the CYBERSTORM MKIII SCSI controller.

SCSI TERMINATION (EXAMPLES)

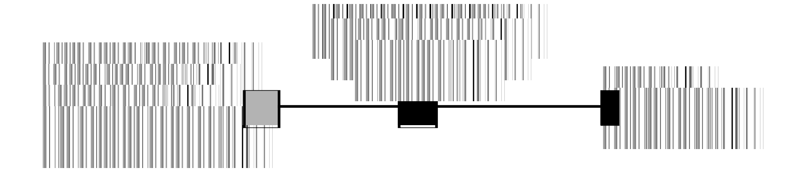
Operation with an internal WIDE SCSI unit

Attention has to be paid that the termination is active on the hard disk. For the connection of the hard disk use the plug at the end of the internal SCSI-cable. An active terminator pack has to be connected to the other end of the cable. The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable.



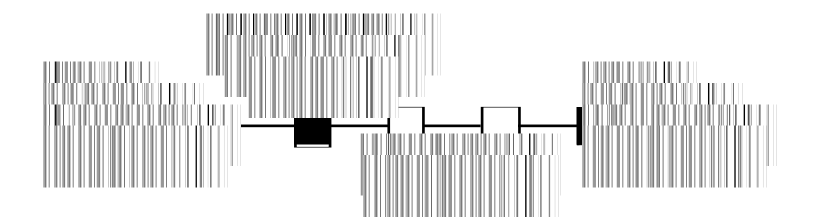
Operation with an internal Fast SCSI unit

Attention has to be paid that the termination is active on the hard disk. For the connection of the hard disk use an adaptor WIDE->Fast at the end of the internal SCSI-cable. An active terminator has to be connected to the other end of the cable. The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable.



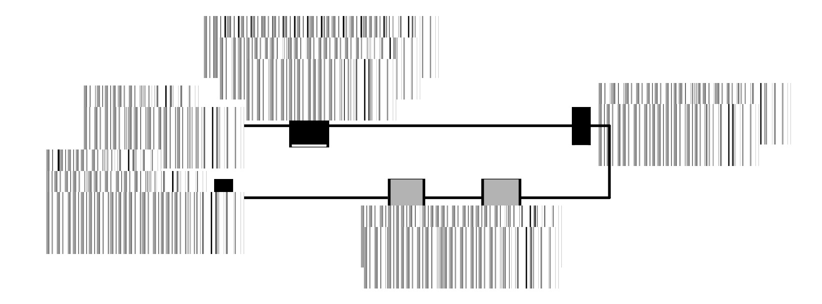
Operation with multiple internal WIDE SCSI units

The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable. At every physical end of the WIDE SCSI cable a WIDE SCSI unit with activated terminators is connected. Additional WIDE SCSI units with termination deactivated can be connected to free plugs of the WIDE SCSI cable.



Operation with multiple internal Fast SCSI units

The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable. One physical end of the WIDE SCSI cable is connected to an active terminator pack. The other end of the WIDE SCSI cable is connected to a Fast SCSI cable using an adaptor WIDE->Fast. One of the Fast SCSI units needs to be connected with activated termination to the other physical end of the Fast SCSI cable. Additional Fast SCSI units with termination deactivated can be connected to free plugs of the Fast SCSI cable.



Operation with internal Fast SCSI and WIDE SCSI units

The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable. The WIDE SCSI unit has to be connected at the plug at the end of the internal WIDE SCSI cable with termination activated. Additional WIDE SCSI units with termination deactivated can be connected to free plugs of the WIDE SCSI cable. The other end of the WIDE SCSI cable is connected to a Fast SCSI cable using an adaptor WIDE->Fast. The adaptor used needs to terminate the

upper half of the WIDE SCSI bus only. One of the Fast SCSI units needs to be connected with activated termination to the other physical end of the Fast SCSI cable. Additional Fast SCSI units with termination deactivated can be connected to free plugs of the Fast SCSI cable.



Operation with only external SCSI units

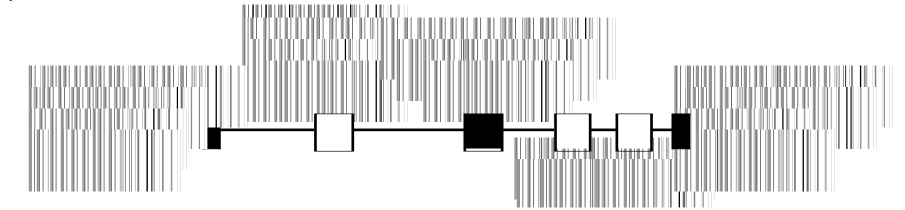
The external connector is connected to the physical end of the WIDE SCSI cable. The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable. An active terminator pack has to be connected to the other end of the cable.



Operation with external WIDE SCSI units and internal WIDE SCSI units

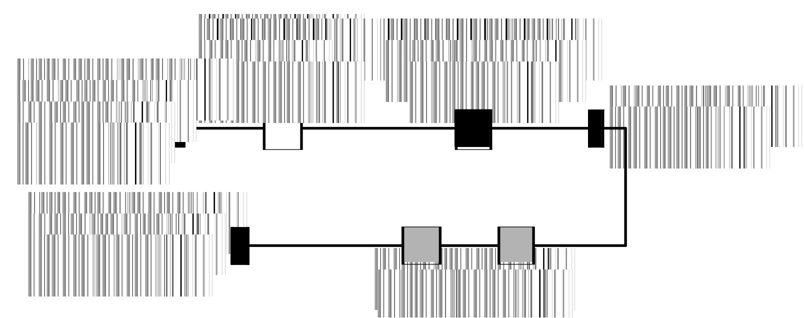
The external connector is connected to the physical end of the WIDE SCSI cable. As long as there are no external SCSI units attached, an external WIDE SCSI terminator plug has to be connected to the external connector. The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable. The WIDE SCSI unit has to be connected at the plug at the other end of the internal WIDE SCSI cable with termination activated. Additional WIDE SCSI units with termination deactivated can be connected to free plugs of the WIDE SCSI cable.

Operation with external WIDE SCSI units and internal Fast SCSI units

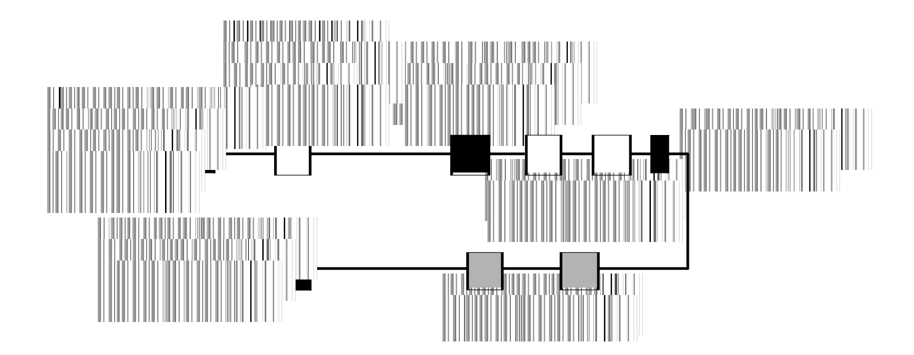


The external connector is connected to the physical end of the WIDE SCSI cable. As long as there are no external SCSI units attached, an external WIDE SCSI terminator plug has to be connected to the external connector. The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable. The other end of the WIDE SCSI cable is connected to a Fast SCSI cable using an adaptor WIDE->Fast. The adaptor used needs to terminate the upper half of the WIDE SCSI bus only. One of the Fast SCSI units needs to be connected with activated termination to the other physical end of the Fast SCSI cable. Additional Fast SCSI units with termination deactivated can be connected to free plugs of the Fast SCSI cable.

Operation with external WIDE SCSI units and internal Fast SCSI and WIDE SCSI units



The external connector is connected to the physical end of the WIDE SCSI cable. As long as there are no external SCSI units attached, an external WIDE SCSI terminator plug has to be connected to the external connector. The CYBERSTORM MKIII SCSI has to be connected to one of the middle plugs of the SCSI cable. The other end of the WIDE SCSI cable is connected to a Fast SCSI cable using an adaptor WIDE->Fast. The adaptor used needs to terminate the upper half of the WIDE SCSI bus only. WIDE SCSI units can be connected with termination deactivated to free plugs on the WIDE SCSI cable. One of the Fast SCSI units needs to be connected with activated termination to the other physical end of the Fast SCSI cable. Additional Fast SCSI units with termination deactivated can be connected to free plugs of the Fast SCSI cable.



ADJUSTMENT OF THE SCSI-ID OF THE CONNECTED UNITS

For the distinction of different units, which are connected to the SCSI bus, SCSI units have a so-called SCSI ID which can represent a value from 0-7 for Fast SCSI units and 0-15 for WIDE SCSI units. The integrated SCSI controller on the on the CYBERSTORM MKIII Accelerator itself has the ID 7. This means that to one CYBERSTORM MKIII SCSI up to 7 Fast SCSI units with IDs 0-6 or up to 15 WIDE SCSI units with IDs 0-6 and 8-15 can be connected.
If multiple SCSI units shall be connected to the CYBERSTORM MKIII SCSI, the SCSI IDs of all these units have to be adjusted so that no unit has the same ID. The SCSI ID for external SCSI units is generally adjustable with a small switch by the user. Herefore please consult the documentation of the corresponding SCSI unit.



ATTENTION!

If two units are connected to the CYBERSTORM MKIII SCSI with the same SCSI ID, this could damage one of the SCSI units. In any case, only one unit is recognized by the CYBERSTORM MKIII SCSI software. Vice versa, if after the connection of e.g. a new hard disk this unit is not recognized by the CYBERSTORM MKIII SCSI software, this may be a hint that possibly a SCSI ID is adjusted at this unit, which is already occupied by another unit. The same is of course also valid, if a new disk appears, but suddenly a earlier connected unit can no longer be accesed. To avoid operation of two SCSI units with the same ID in any case, you should check before the connection of a new SCSI unit with the CYBERSTORM MKIII SCSI software (e.g. the Program Unit Control) which SCSI IDs are already assigned/occupied.

ADVICE



The sequence in which the SCSI IDs are assigned can principally be freely chosen, i.e. neither must the SCSI IDs be assigned continuously, nor does the selectable SCSI ID depend on the position of the unit in e.g. a series of connected disks. Nevertheless it is recommended to assign the ID 0 to the first connected unit, and to assign later connected units with the following IDs in ascending sequence, as this can considerably shorten the system startup-time. Exception to this rule is the connection of WIDE SCSI units for system that have both Fast SCSI and WIDE SCSI units attached to the CYBERSTORM MKIII SCSI. To keep the SCSI IDs free for Fast SCSI units, which can only be set to 0-6, it is recommended to assign IDs starting from 8 in ascending order for WIDE SCSI units.

ATTENTION!



With some hard disks it could happen that they do not function properly on the SCSI ID 0. In this special case, please change the SCSI ID on to any other ID.

THE SCSI SOFTWARE

The „CYBERSTORM SCSI Disk“ included in the delivery contains comprehensive software for the installation of the hard disk, as well as for individual adjustments. The installation program on the disk enables the user to install the required software. This program is structured into the sectors installation and configuration of the supplied CD ROM Filesystems.
In order to install the software, insert the „CYBERSTORM SCSI Disk“ and follow the instructions of the installation program on the disk.
Software documentation is stored on the disk and is automatically installed during setup. After the installation you will find the documentation as a README file.

ADVICE



For programs that require the device name, you have to enter **cybppc.device**. Note that for some applications you may need to include the device name in quotation marks.

CHAPTER 5

ERROR TRACKING

Error: The computer can't be started

Check if the mains cable has stable contact. If this is so, kindly contact your retailer.

Error: Autoconfig-error

If after the starting of the computer resp. after a reset a red screen appeards with the title "Expansion Board Diagnostics", then please refer to your retailer.

Error: A SCSI unit is not recognized

Check if the unit is conected to the internal power supply.

For external units: Check if the mains cable of the external unit is connected correctly, and if the unit is switched on.

Check the SCSI ID of the connected units.

Check the connection of the SCSI cable on the CYBERSTORM MKIII SCSI controller and on the SCSI unit.

For external units check the correct position of the external SCSI cables.

Check the correct SCSI-bus-termination.

If necessary exchange the cable or connect (for internal units) the SCSI unit to another plug of the cable, to find out eventual errors of the cable.

Error: The partitions of a disk which was formatted earlier are not recognized

First you should check with the program Unit Control which is delivered together with the CYBERSTORM MKIII if the respective hard disk is physically recognized. If this is not the case, please carry out the instructions of the previous error description. If the disk is recognized, check if the formerly used controller was RDB compatible, and also oblige the step-by-step instruction for the configuration of a hard disk. If with the instructions given there you still can not configure the disk, please refer to your retailer before you undertake further measures.

Error: During operation of a hard disk, transmission errors occur

Check the correct SCSI bus termination resp. termination of the individual conneted units.

Check the SCSI IDs of the connected units.

Check the correct termination of the SCSI cable. If necesary exchange the cable, to find out pos-

sible cable malfunctions.

Another cause for transmission errors could be if a SCSI unit, expecially during operation with long cables, is operated in the synchron mode with high transmission rates. In this test try to decrease the transmission rate by means of UnitControl.

Problem: A SCSI unit works slower than expected.

Check the correct adjustments of the synchronous transmission and the mask and maxtransfer values of the concerned partitions. You can use the program CheckMask for this purpose.

Check for partitions operated under AMIGA DOS if those are operated with the FastFileSystem (FFS). The adjustment FastFileSystem International Mode (FFS Int) can cause performance losses, also the AMIGA DOS formatting with directory cache often leads to a considerable decrease of the transmission rate.

If necessary check if the hard disk is fully utilized, and the files are distributed over many tracks. in such a case it can be sensible to optimize the hard disk, special programs for this purpose, so-called disk optimizer, are available. Please pay attention to the operating instructions when using such programs.

GENERAL REMARKS TO THE ERROR TRACKING

Another reason for errors which often causes unexplicable malfunctions of the system, is the usage of non system conform software, which for example does not work correctly with the Workbench 3.1 of the AMIGA. This could also be seemingly unimportant, little utility programs, which are e.g. called in the startup-sequence. If you have an individually configured system, it is important, that you eliminate this error source also, by executing a test with a standard configuration. Should you have problems, which do not correspond to the above listed, or which can not be eliminated with the proposed solutions, please refer to your retailer. Before calling him, make a very precise error description, which states your system configuration as well as resp. system error numbers in case of system breakdowns, and keep pen and paper ready.

CHAPTER 6

GUARANTEE, TECHNICAL SUPPORT AND SERVICE

GUARANTEE TERMS

On this CYBERSTORM MKIII, phase 5 digital products gives a guarantee of 6 months for components and processing, starting with the date of first sales. (Date of the retailer's bill issued to the registered final customer). Within this guarantee period, we eliminate all defectives, at our free choice either by exchange or repair, which are due to material or production faults. Through the execution of guarantee services, the guarantee period is by no means affected. Considering the included software, this guarantee refers only to the data carrier (disk).

Excluded are guarantee services for damages or malfunctions, which have been caused by outside interference or improper usage, especially also unauthorized repair or inexperted installation. Modifications of the hardware, of what kind so ever, make the guarantee claim null and void.

Also excluded are guarantee services for malfunctions or function disturbances on the CYBERSTORM MKIII, on other units connected on/to the AMIGA, or of the AMIGA itself, which occur after the assembly of the CYBERSTORM MKIII or later modifications of the system (as e.g. the insertion of new expansions), as far as it can not be doubtlessly proven that a technical defect of the CYBERSTORM MKIII is the cause of the malfunction or function disturbance. Modifications of the hardware and/or software of the AMIGA are expressively included, which are carried out in form of repairs, upgrades, or system-updates.

phase 5 digital products takes over no warranty what so ever that this product is suited for a certain application. Furthermore, we take over no liability for defects or damages on other units than the CYBERSTORM MKIII, as well as expressively not for the loss of data, which are or seem to be in direct or indirect connection with the usage of the CYBERSTORM MKIIII or the included software (DynamiCache/Cdrive), even if we have been informed about the possibility of such a connection in advance. For also delivered hard disks or other SCSI-units, exclusively the guarantee conditions of the respective producer are applicable.

In any case please return your registration card stating the date of purchase and serial number of the CYBERSTORM MKIII, so that in case of problems or guarantee handling this can be processed without further demands or delays.

TECHNICAL SUPPORT AND SERVICE

Should you need technical information e.g. for the assembly, expansion or compatibility of your system configuration, please refer to your retailer, who will advise you with corresponding competence and offer you the suitable expansion products. The experienced AMIGA- resp. phase 5 digital products retailers have the necessary knowledge as well as additional service information, which will contribute to fast problem solution in case of simple technical problems or compatibility matters. Also for the assessment of possible guarantee cases (please also refer to the chapter „Handling of guarantee cases, returns“) your retailer can assist you.
Furthermore, you will receive comprehensive support information through our World Wide Webserver in the Internet. You will reach our homepage under:

+ http://www.phase5.de

Here you can request all sorts of technical information to actual and future products, which are important for general information or technical support. These information are permanently actualized, and contain e.g. hints to tested and suitable hardware expansions or well-known error sources and compatibility restrictions as well as tips and infos for solving occuring problems. Of course actual software updates can be downloaded as well.
Actual updates of software drivers for our products, as far as available, can also be obtained through our FTP-server. You will reach our server under :

+ ftp://ftp.phase5.de

Should your retailer at times be unable to help you, or you have no access to our electronic support media, please refer in writing, by fax or by phone to our support department (see next chapter "Support, guarantee handling, returning").

SUPPORT, GUARANTEE HANDLING, RETURNS

For the handling of guarantee cases, in Germany please contact.

phase 5 digital products
In der Au 27
D-61440 Oberursel,
Germany
Support department:
Phone:
Fax:

In all other countries kindly directly contact our distributors or your retailer for the handling of guarantees. Please be aware that returns will only by accepted after advance agreement and authorization through our support. This assigns a RMA-number, which has to be marked good legibly on the return package. Please be aware that returns without RMA-number cannot be handled. Also, unfree returns are not accepted.

As far as in case of authorized return, no defect is to be noticed, a handling fee of DM 50,-- (as of August 1997) is charged, If a defect is noticed, which is not subject to the guarantee handling, then the handling fee and in case of repair also a repair fee which depends on the defect is charged.

For transport damages, which are due to unsuitable packaging of returns of units, no liability can be taken over. For any return of a CYBERSTORM MKIII always use the original packaging, and additionally a stable outer wrap (e.g. postal package) and resp. filling material (e.g. biodegradable filling materials).

NOTES: